بسم الله الرحمن الرحيم

In the Name of God, Most Gracious, Most Merciful

المملكة العربية السعودية
وزارة المالية والاقتصاد الوطني

مشروع

جلالة الملك عبد العزيز لتوسعة وعمارة المسجد الحرام

المعلومات والوثائق والبيانات والخرائط الهندسية للمشروع

صدر في عهد

حضرة صاحب الجلالة الملك خالد بن عبد العزيز

حفظه الله

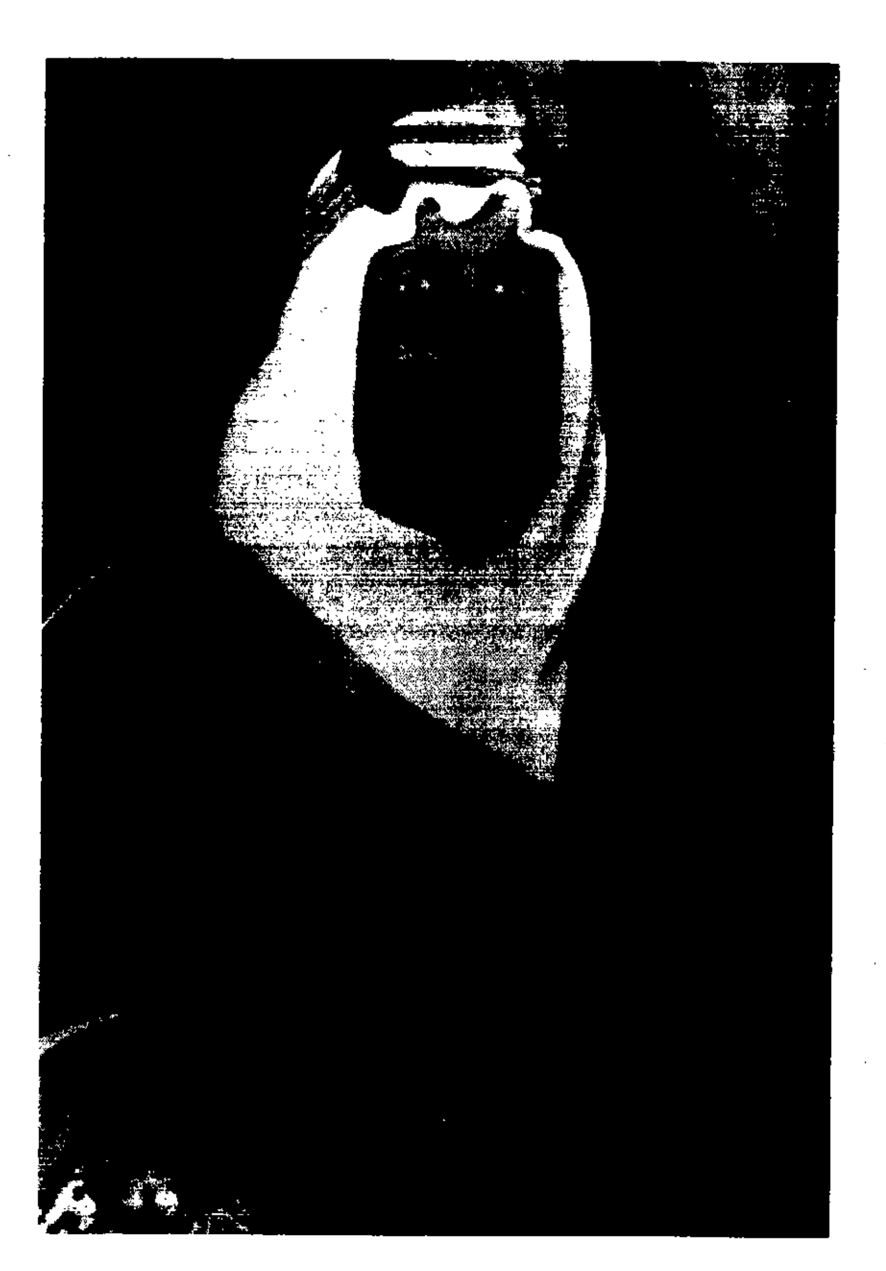
إعداد

اتحاد المهندسين الاستشاريين "باكستان"
١٤ بنغلو رتادن - شارع الملك فيصل كراتشي - باكستان
عمارة الغزاوي - النزهة - مكة المكرمة - ص.ب ٥٤٣



جلالة الملك عبد العزيز آل سعود رحمه الله

His Majesty late King Abdul Aziz al-Saud



جلالة الملك سعود بن عبد العزيز آل سعود رحمه الله

His Majesty late King Saud Bin Abdul Aziz al-Saud



جلالة الملك فيصل بن عبد العزيز آل سعود رحمه الله

His Majesty late King Faisal Bin Abdul Aziz al-Saud



جلالة الملك خالد بن عبد العزيز آل سعود

His Majesty King Khalid Bin Abdul Aziz al-Saud



صاحب السمو الملكي الأمير فهد بن عبد العزيز آل سعود ولي العهد

His Royal Highness Prince Fahad
Bin Abdul Aziz al-Saud, The Crown Prince

Table of Contents

المحتويات

مقدمة

بقلم

معالي الشيخ محمد أبا الخيل

وزير المالية والاقتصاد الوطني

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على رسوله الأمين نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين. وبعد.

فقد كان المسجد الحرام وما يزال موضع عناية واهتمام المسلمين شعوباً وحكاماً في كل عصر من العصور وذلك بسبب وجود الكعبة المشرفة فيه التي هي "أول بيت وضع للناس" والتي جعلها الله سبحانه وتعالى قبلة المسلمين حيث كانوا وجعل الحج إليها ركناً من أركان الإسلام الخمسة وفريضة على كل مسلم قادر.

قال تعالى: "إن أول بيت وضع للناس للذي ببكة مباركاً وهدى للعالمين. فيه آيات بينات مقام إبراهيم ومن دخله كان آمناً ولله على الناس حج البيت من استطاع إليه سبيلاً ومن كفر فإن الله غني عن العالمين".

وقد أجريت منذ فجر الإسلام على هذا المسجد الشريف بعض التحسينات والإصلاحات بين وقت وآخر لتسهيل الصلاة فيه والطواف حول الكعبة. إلا أنه ولمدة أربعمائة سنة مضت تقريباً لم يحدث من الإصلاحات ما يستحق الذكر مع أن العالم الإسلامي خلال تلك الفترة قد تضاعف عدة أضعاف كثيرة وأصبحت تفد إلى مكة كل عام أعداد متزايدة من المسلمين من جميع أنحاء المعمورة إلى أن ظهر في الساحة الإسلامية رجل يتميز ببصيرة نفاذة ورغبة قوية في خدمة الإسلام والمسلمين ذلكم الرجل هو الملك عبد العزيز بن عبد الرحمن آل سعود رحمه الله مؤسس المملكة العربية السعودية الحديثة

وأرسى قواعد النهضة الحاضرة فيها والذي يرجع إليه الفضل - بعد الله - في الوصول بالمسجد الحرام إلى المستوى الذي هو عليه حالياً حتى أصبح يستوعب مئات الآلاف من المسلمين في آن واحد وأصبح كذلك آية في الفن المعماري الإسلامي في فخامته وإبداع تنفيذه ولعل من المناسب في هذه المقدمة أن أستعرض وبشكل عاجل المراحل التي مرت بها توسعة المسجد الحرام منذ بزغ فجر الإسلام.

فقد ذكر المؤرخون أن أول من قام بتوسعة هذا المسجد الشريف هو أمير المؤمنين عمر بن الخطاب رضي الله عنه. فقد داهم مكة في عهده سيل جارف هدم بعض أسوار المسجد فقام رضي الله عنه بترميم المسجد واشترى بعض الدور المجاورة وأدخلها فيه.. وفي عهد الخليفة عثمان رضي الله عنه لاحظ حاجة ماسة إلى توسعة الحرم المكي فأمر في عام ٢٦هـ بهدم دور أخرى وإضافتها إلى المسجد وجدد الحرم تجديداً شاملاً.. وفي عهد ابن الزبير رضي الله عنه وسع المسجد من جانبيه الشرقي والجنوبي توسعة كبيرة كما قام بإعادة بناء الكعبة بعد أن تضررت من جراء الحريق الذي أصابها بسبب الحرب عام ٦٤هـ.

وفي عهد عبد الملك بن مروان أدخلت بعض الإصلاحات والتحسينات على المسجد الحرام كما قام ابنه الوليد بإصلاحات أخرى ولكنهما لم يوسعا فيه.

وعني العباسيون كذلك بعمارة المسجد فأمر أبو جعفر المنصور بشراء الدور الواقعة شمال المسجد وغربه وأدخلها فيه وبذلك تضاعفت مساحة المسجد عما كانت عليه في العهد الأموي.. كما أن المهدي قام بتوسعة المسجد مرتين وأدخل عليه إصلاحات كثيرة وكذلك فعل بعض الخلفاء العباسيين المتأخرين ولكن أعمالهم كانت محدودة.

وزارة المالية ليعمل استشارياً لهذا المشروع العظيم .

وكل أولئك بذل الشيء الكثير من جهده ليس من أجل أداء واجبه فحسب وإنما بذلوا ما بذلوه تقرباً إلى الله في خدمة هذا المرفق الهام بالنسبة للمسلمين في مشارق الأرض ومغاربها .

وإننا إذ نقدم هذا التقرير الشامل عن هذا العمل الجليل لنسأل الله سبحانه وتعالى أن يجعله عملاً مقبولاً وأن يثيب صاحب الفكرة الأولى جلالة الملك عبد العزيز آل سعود رحمه الله وخلفائه من بعده وجميع الذين أسهموا في خدمة المشروع الثواب الجزيل على ما قدموه من خدمة جلى للإسلام والمسلمين .

أمّا في العهد الفاطمي والعهد الأيوبي وعهد المماليك فلم تكن هناك إصلاحات ذات
بال عدا بعض التحسينات والزخارف وبعض الأوقاف والمدارس والعناية بكسوة الكعبة.
وفي العهد العثماني كانت هناك بعض الإصلاحات الطفيفة في المسجد الحرام إلا أنه قد
تمّ في عهدهم إعادة بناء الكعبة عام ١٠٤٠ هـ

ومنذ أن استقرت الأوضاع للملك عبد العزيز رحمه الله وعمّ الأمن أرجاء المملكة أصبح
الحرم - كما أراده الله مثابة للناس وأمناً - فأخذ عدد الحجاج يزداد سنة بعد أخرى مما
شكّل عبئاً ثقيلاً على الخدمات التي تؤدى لأولئك الحجاج فرأى رحمه الله أن من
أهم واجباته وهو حامي الحرمين الشريفين أن يقوم بتوسعة وعمارة المسجد الحرام
على نحو لم يسبق له مثيل فتمّ في عهد جلالته تخطيط المشروع ودراسته واستغرق
ذلك عدة سنين .. وبعد وفاته رحمه الله اضطلع بالمهمة بعده أبناؤه الأمناء فقام
جلالة الملك سعود ثم جلالة الملك فيصل رحمهما الله بتنفيذ ما خططه وأراده
والدهما وأعطيا لهذا المشروع الشيء الكثير من وقتهما واهتمامهما.

وعندما حمل راية هذه البلاد جلالة الملك خالد بن عبد العزيز المعظم كان جلّ همّه
التركيز على متابعة المشروع ودعمه حتى أمكن بحمد الله الانتهاء منه.

لقد بُدئ في تنفيذ المشروع التاريخي الكبير عام ١٣٧٥هـ واشترك في خدمته
كمنفذين ومشرفين الكثير من كبار المسئولين وموظفي الحكومة ومنسوبيها كما اشترك كثير من
المهندسين والفنيين والعمال وقامت بتنفيذه مؤسسة ابن لادن تحت إشراف
مباشر من صاحبها الشيخ محمد بن لادن رحمه الله وشارك في بعض الجوانب
الأخرى من التنفيذ مقاولون آخرون كما قام بالإشراف العام على
المشروع اتحاد المهندسين الاستشاريين الباكستاني الذي تعاقدت معه.

The Holy Ka'ba and the Masjid Al Haram

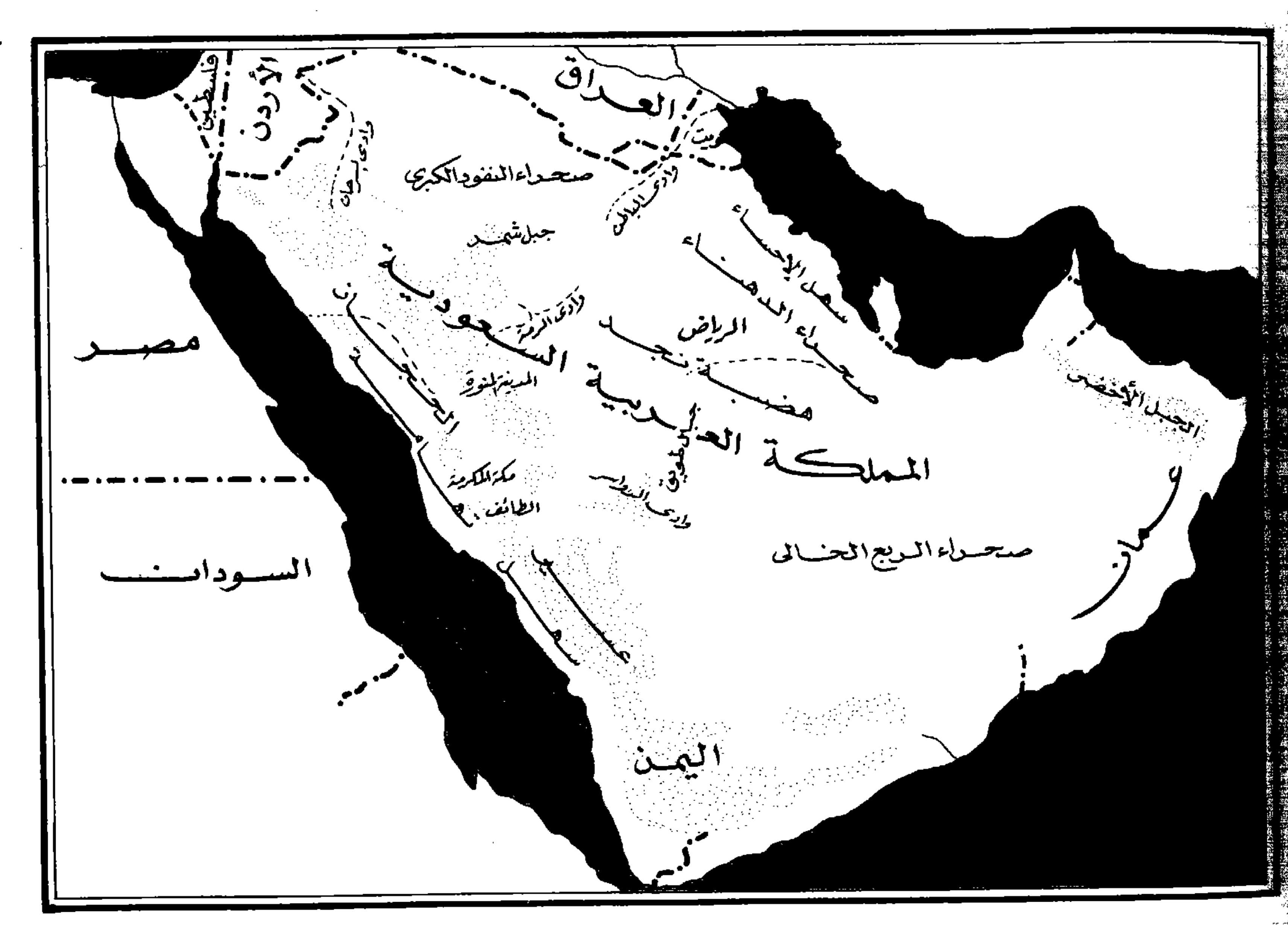
الكعبة المشرّفة والمسجد الحرام

The Hijaz Region

The western region of the Kingdom of Saudi Arabia is known as the Hijaz. Birthplace of the Arabs, the Hijaz consists of a narrow piece of land some 1400 kilometres long. It is situated along the eastern coast of the Red Sea. The word Hijaz means barrier. The name possibly developed through its geographic description. Its spine is formed by the Sirat mountain range which runs parallel to the Red Sea. This barrier separates the flat area along the coast called Tihama from the highlands of the Najd. The Tropic of Cancer passes between the two sacred cities of the Hijaz, Mecca and Medina.

منطقة الحجاز

تعرف المنطقة الغربية من المملكة العربية السعودية بالحجاز. والحجاز منشأ العرب يتكون من رقعة ضيقة من الأرض يبلغ طولها حوالي ١٤٠٠ كيلومتر وهي تقع على طول الساحل الشرقي للبحر الأحمر ومعنى كلمة « الحجاز » الحاجز بين شيئين ومن المحتمل أن يكون الأسم قد نشأ من وضعها الجغرافي إذ يتكون عمودها الفقري من سلسلة جبال السرات التي تمتد بمحاذاة البحر وهذا الحاجز يفصل المنطقة المنبسطة بحذاء الساحل التي تسمى تهامة عن هضاب نجد . ويمر مدار السرطان بين المدينتين المقدستين بالحجاز : مكة المكرمة والمدينة والمنورة .



The Region of the Hijaz.

منطقة الحجاز

The Holy City

Mecca, the Holiest City for Muslims, has developed around the Noble Sanctuary of the Ka'ba and is the birthplace of Muhammad, the Messenger of God ص and where the Divine Inspiration was revealed to him.

The Holy City of Mecca has played a special role in the history of mankind as the place of the House of God, the 'Ancient House' or 'bait al-atiq'. It is referred to in the Quran as 'umm al-qura' (42:7), 'the Mother of Cities'. It is so called, according to historians, because the Mecca area is believed to be the core of the earth. The central depression of the city is often called the navel of Mecca for this reason.

Two hundred years before the Hijira, Mecca became a city. Previous to this time, people had lived at some distance from the Ka'ba on the lower slopes of the Red Mountain and Abu Qubais which overlooks the valley.

When Qusayy, an Ismaelite, became the chief of Mecca, he undertook the building of the city and designed it, so that the houses were placed in concentric circles around the Ka'ba according to rigid rules of caste and tribal hierarchies. His own home and that of his children overlooked the square left empty around the Ka'ba.

The early houses of Mecca, described in the 1st to 3rd centuries after the Hijra were cubic in shape with a single entrance. The houses were usually built of stones, shaped or unshapen, or bricks, baked and unbaked. Sometimes the houses were decorated with marble, coloured stones or shells found along the Arabian coast. It was with this simple beginning that Mecca grew to become the Blessed City for the entire Muslim world.

المدينة المقدسة

مكة المكرمة هى أقدس مدينة عند المسلمين في العالم وقد نشأت حول الكعبة المشرفة وفيها ولد سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم ونزل عليه الوحى فيها .

لقد ضربت مدينة مكة المكرمة بسهم وافر في تاريخ البشرية بحكم كونها بيت الله (البيت العتيق) وقد أشار إليها القرآن الكريم ، بأنها «أم القرى» وقد سميت كذلك – حسب ما يقوله المؤ رخون– للاعتقاد بأن منطقة مكة المكرمة هي قلب العالم وأن المنخفض في وسط المدينة سمي بسرة مكة لذلك .

ولم تصبح مكة ، مدينة حتى عام ٢٠٠ قبل الهجرة تقريبا وقبل هذا العهد كان الناس يعيشون بعيدا عن الكعبة على السفوح المنخفضة من الجبل الأحمر وجبل أبي قبيس الذي يشرف على الكعبة .

ولما أصبح قصى بن كلاب –وهو من نسل اسماعيل عليه السلام– سيدا لمكة أخذ على نفسه بناء المدينة وصممها بحيث تكون الدور في دوائر مختلفة حول الكعبة حسب قوانين طبقية وقبلية صارمة وكان بيته وبيوت أولاده تطل على ميدان فضاء يحيط بالكعبة .

وكانت البيوت الأولى في مكة كما وصفت في القرنين الأول إلى الثالث الهجري – مكعبة الشكل لكل منها باب واحد . وكانت عادة تبنى بالحجر المنحوت أو غير المنحوت أو بالطوب الأحمر أو غير المحروق . وفي بعض الأحيان كانت تزين البيوت بالرخام أو الأحجار الملونة أو الأصداف التي توجد على الساحل العربي – من هذه البداية البسيطة اتسعت مكة لتصبح المدينة المباركة للعالم الاسلامي بأجمعه فيما بعد

The city of Mecca.

مدينة مكة

The History of the Holy Ka'ba

Between the volcanic peaks of the Sirat mountains there are areas of sandy passes and natural valleys. In one such valley, Wadi Ibrahim, is situated the place of the Ka'ba within the Masjid Al Haram. The Ka'ba sits as a 'bezel' within its 'setting'. Moving towards the Ka'ba, sometimes from distances of thousands of kilometres, the pilgrim begins to recite, 'Labbaika Allahumma, labbaika' at Thy Command, oh, God, at Thy Command'. Tradition has it that it was Adam who laid the foundation of this Ancient House of God, the Ka'ba. It was this holy house beside which Ibrahim ع was guided to leave his wife, Hajra, and their infant son, Ismael ع. Ibrahim ع was given the task of rebuilding this sanctuary for mankind with his son Ismael ع.

'And when Ibrahim ع and Ismael ع with him, raised up the foundations of the House: "Our Lord, receive this from us; Thou art the All-hearing, the All-knowing; and, Our Lord, make us submissive (Muslim) to Thee, and of our seed a nation submissive to Thee; and show us our holy rites and turn towards us; surely Thou turnest, and art All-compassionate, and, our Lord, do Thou send among them a Messenger, one of them, who shall recite to them Thy signs, and teach them the Book and the Wisdom, and purify them; Thou art the All-mighty, the All-wise"' (2:127–129).

This was the House which was to become a place of assembly for humanity and a place of safety. 'The first House established for the people was that at Bakka, a place holy, and a guidance to all beings. Therein are clear signs – the Station of Ibrahim, which who so ever enters into it attains security. It is the duty of all men towards God to come to the House as a pilgrim, if he is able to make his way there. But if any deny faith, God stands not in need of any of His creatures' (3:96–97).

Re-laying the foundations, Ibrahim and Ismael built an irregular trapezodial shape 32 ells on the northwest by 22 ells on the north-east, 37 ells on the southwest and 20 ells long on the southeast side. In great hardship, the two of them built the form without mortar, laying rock upon rock. They installed a special Black Stone (al-hajar el-aswad) to mark the beginning of the circumambulation on the eastern side. As the walls were raised, the arms of Ibrahim ع could no longer reach the top. Ismael ع brought him a stone to stand upon where his footprints still remain. This is the stone which is revered as the Station of Ibrahim today. They stopped when the walls were 9 ells high. From its shape it was called the Ka'ba, the Cube.

It is by this simple, unroofed sanctuary that Ibrahim ع expressed his obedience to the commandment of Allah. This humble symbol of faith was constructed by him on the basis of his belief in Tawheed. The only House of God in a pagan world filled with monumental ziggurats and pyramids, this belief was to change the face of humanity.

And God said to Ibrahim: 'And when We settled for Ibrahim the

تاريخ الكعبة المشرفة

تقع بين القمم البركانية لجبال السرات مناطق ذات ممرات رملية ووديان طبيعية . وفي أحد هذه الوديان (وادي ابراهيم) تقع الكعبة داخل المسجد الحرام . وموضع الكعبة كموضع الفص الثمين في الخاتم يقصدها الحجاج وهم يرددون التلبية « لبيك اللهم لبيك ، ان الحمد والنعمة لك والملك ، لا شريك لك لبيك » .

وقد روى أن آدم عليه السلام هو الذي وضع أساس أول بيت لله «الكعبة» لقد كان هذا البيت المقدس هو الذي أوحى به الله إلى سيدنا ابراهيم أن يترك زوجته هاجر وطفله اسماعيل (ع) بجانبه وعهد إلى ابراهيم باعادة بناء هذا البيت الأول للناس– البيت العتيق– بمساعدة ابنه اسماعيل «واذ يرفع ابراهيم القواعد من البيت واسماعيل ، ربنا تقبل منا انك أنت السميع العليم ، ربنا واجعلنا مسلمين لك ومن ذريتنا أمة مسلمة لك وارنا مناسكنا وتب علينا انك أنت التواب الرحيم ، ربنا وابعث فيهم رسولا منهم يتلو عليهم اياتك ويعلمهم الكتاب والحكمة ويزكيهم انك انت العزيز الحكيم» (البقرة الآية ١٢٧–١٢٩) .

لقد كان هذا البيت لكل الأزمان القادمة مثابة للناس وأمنا : «ان أول بيت وضع للناس للذي ببكة مباركا وهدى للعالمين فيه آيات بينات مقام ابراهيم ومن دخله كان آمنا ، ولله على الناس حج البيت من استطاع إليه سبيلا ومن كفر فإن الله غني عن العالمين » . (آل عمران الآية ٩٦–٩٧) .

ولما رفع ابراهيم واسماعيل القواعد بنيا شكلا شبه منحرف غير منتظم أطواله ٣٢ ذراعا من الجانب الشمالي الغربي في ٢٢ ذراعا للجانب الشمالي الشرقي و ٣٧ ذراعا في الجانب الجنوبي الغربي و ٢٠ ذراعا من الجانب الجنوبي الشرقي وبمشقة كبيره أقاما هذا البناء دون مونة واضعين الحجر فوق الحجر . وقد نصبا حجرا خاصا كعلامة بدء الطواف في الجانب الشرقي . ولما ارتفعت الجدران وأصبحت ذراعا ابراهيم غير قادرتين على الوصول إلى أعلاها أحضر اسماعيل حجراً ليقف عليه ابراهيم ولاتزال آثار قدميه باقية عليه حتى الآن وهو الحجر الذي يشار إليه بمقام ابراهيم اليوم . وتوقفا حينما بلغت الجدران ارتفاع تسعة أذرع . وقد سميت الكعبة بهذا الاسم نظرا لشكلها المكعب .

وبهذا البناء البسيط الذي لا سقف له عبر ابراهيم (عليه السلام) عن طاعته وانقياده لامر الله فأنشأ هذا الرمز المتواضع للايمان بالله على أساس عقيدة التوحيد في عالم وثني تظهر فيه الأصنام الضخمة والاهرامات وكان من شأن هذه العقيدة أن تغير وجه الانسانية كما قال الله تعالى «واذ بوأنا لابراهيم مكان البيت أن لا تشرك بي شيئا وطهر بيتي للطائفين والقائمين والركع والسجود . واذن في الناس بالحج يأتوك رجالا وعلى كل ضامر يأتين من كل فج عميق ، ليشهدوا منافع لهم ويذكروا اسم الله في أيام معلومات على ما رزقهم من بهيمة الانعام فكلوا منها واطعموا البائس الفقير ثم ليقضوا تفثهم وليوفوا نذورهم وليطوفوا بالبيت العتيق» . (سورة الحج ٢٦/ ٢٩) .

وفي وسط الصحراء إعتلى ابراهيم الحجر واتجه نحو الجهات الأربع مؤذنا في الناس



The Holy Ka'ba. الكعبة المشرفة

place of the House: "Thou shall not associate with Me anything. And do thou purify My House for those that shall go around it and those that stand, for those that bow and prostrate themselves; and proclaim among men the Pilgrimage, and they shall come unto thee on foot and upon every lean beast, and they shall come from every deep ravine that they may witness the benefits provided for them and mention the Name of God on days well known over beasts of the flocks as He has provided them: so eat thereof and feed the wretched poor. Then let them complete the rites prescribed for them, perform their vows, and (again) circumambulate the Ancient House'" (22:26–29).

In the midst of the desert, Ibrahim ﷺ climbed on the stone and turning to the four directions called for all to come and circumambulate this House. In response to the call, since the days of Ibrahim ﷺ unto eternity, multitudes of the followers of Islam have come and will continue to come, chanting, 'Labbaika, Allahumma, labbaika', at Thy Command, Oh, God, at Thy Command.

When Ibrahim ﷺ left the Ka'ba, Mecca and the Hijaz forever, he said, 'My Lord, make this land secure, and turn me and my sons away from serving idols; my Lord they have led astray many men. Then whosoever follows me belongs to me; and whoso rebels against me, surely Thou art All-forgiving, All-compassionate. Our Lord, I

جميعا بأن يأتوا ويطوفوا بالبيت العتيق . . وتلبية للدعوة منذ أيام ابراهيم إلى الأبد حضرت الجموع من معتنقي الاسلام وتوافدوا من كل حدب يرددون «لبيك اللهم لبيك- ان الحمد والنعمة لك والملك -لاشريك لك» وحين غادر ابراهيم الكعبة ومكة والحجاز الى الابد دعا ربه : «رب اجعل هذا البلد آمنا واجنبني وبني أن نعبد الأصنام . رب انهن اضللن كثيرا من الناس فمن تبعني فانه مني ومن عصاني فإنك غفور رحيم ، ربنا اني اسكنت من ذريتى بواد غير ذي زرع عند بيتك المحرم ربنا ليقيموا الصلاه فأجعل افئدة من الناس تهوي اليهم وارزقهم من الثمرات لعلهم يشكرون . ربنا انك تعلم ما نخفي وما نعلن وما يخفى على الله من شيء في الأرض ولا في السماء » . (سورة ابراهيم)

ومنذ أربعين قرنا تقريبا ، أي منذ عهد ابراهيم ، والكعبة لا تزال تحتفظ بموقعها وشكلها وأساسها ، ويروي التاريخ أن الكعبة منذ أيام ابراهيم قد أعيد بناؤها على الاساس الذي أقامه ابراهيم عليه السلام (انظر الحاشية رقم ١) .

لقد ظلت الكعبة على هذه الحالة حتى زمن قريش وقد وصفت في مصادر كثيرة على انها سياج صغير لا سقف له يتكون من جدار يرتفع قليلا عن قامة الانسان وقد وصفها الأزرقي في كتابه على أن ارتفاعها كان أربعة أمتار ونصف من الدبش وضع بلا مونة وكانت أركانها الأربعة تحتوي على أربعة أحجار كان العرب يعظمونها وكان جدار بئر

إِنَّ أَوَّلَ بَيْتٍ وُضِعَ لِلنَّاسِ لَلَّذِى بِبَكَّةَ مُبَارَكًا وَهُدًى لِّلْعَٰلَمِينَ ○ فِيهِ ءَايَٰتٌۢ بَيِّنَٰتٌ مَّقَامُ إِبْرَٰهِيمَ وَمَن دَخَلَهُۥ كَانَ ءَامِنًا وَلِلَّهِ عَلَى ٱلنَّاسِ حِجُّ ٱلْبَيْتِ مَنِ ٱسْتَطَاعَ إِلَيْهِ سَبِيلًا، وَمَن كَفَرَ فَإِنَّ ٱللَّهَ غَنِىٌّ عَنِ ٱلْعَٰلَمِينَ ○

Sura Imran من سورة آل عمران

وَإِذْ بَوَّأْنَا لِإِبْرَٰهِيمَ مَكَانَ ٱلْبَيْتِ أَن لَّا تُشْرِكْ بِى شَيْـًٔا وَطَهِّرْ بَيْتِىَ لِلطَّآئِفِينَ وَٱلْقَآئِمِينَ وَٱلرُّكَّعِ ٱلسُّجُودِ ○ وَأَذِّن فِى ٱلنَّاسِ بِٱلْحَجِّ يَأْتُوكَ رِجَالًا وَعَلَىٰ كُلِّ ضَامِرٍ يَأْتِينَ مِن كُلِّ فَجٍّ عَمِيقٍ ○ لِّيَشْهَدُوا۟ مَنَٰفِعَ لَهُمْ وَيَذْكُرُوا۟ ٱسْمَ ٱللَّهِ فِىٓ أَيَّامٍ مَّعْلُومَٰتٍ عَلَىٰ مَا رَزَقَهُم مِّنۢ بَهِيمَةِ ٱلْأَنْعَٰمِ فَكُلُوا۟ مِنْهَا وَأَطْعِمُوا۟ ٱلْبَآئِسَ ٱلْفَقِيرَ ○ ثُمَّ لْيَقْضُوا۟ تَفَثَهُمْ وَلْيُوفُوا۟ نُذُورَهُمْ وَلْيَطَّوَّفُوا۟ بِٱلْبَيْتِ ٱلْعَتِيقِ ○

Sura Hajj من سورة الحج

have made some of my seed to dwell in a valley where there is no sown land by Thy Holy House; Our Lord, let them perform the prayer and make hearts of men yearn towards them, and provide them with fruits; perhaps they will be thankful. Our Lord, Thou knowest what we keep secret and what we publish; from God nothing whatever is hidden in earth and heaven' (14:35–38).

For a period of four thousand years, since the days of Ibrahim ٤, the Ka'ba has retained its location, form, and foundation. It has been recorded throughout history that since the days of Ibrahim ٤ the Ka'ba has always been reconstructed on that foundation.[1]

The Ka'ba has been described by traditional sources as having been a small roofless enclosure formed by a wall a little higher than a man. Azraqi in more detail, described it as being 4.5 metres high made of rough stone laid dry. The four corners contained four stones which the Arabs venerated. The sacred well of Zamzam was described as being within the courtyard around the Ka'ba.

زمزم داخل البناء الذي كان حول الكعبة وقبل الهجرة إلى المدينة بثمانية عشر عاما أعادت قريش بناء الكعبة .

ويسجل الأزرقي هذه الاعادة لبنائها بالاسلوب الآتي :

«لقد تحطمت سفينة تجارية اغريقية في ذلك الوقت عند الشعيبية (مِيْناء مكة التي سبقت جدة) فأخذت قريش أخشاب السفينة ونجارا أغريقيا كان على ظهر السفينة يدعى باخوم ليساعدهم في اعادة بناء الكعبة . (انظر الحاشية رقم ٢) .

وقد شيدت الكعبة بمدماك من الحجر يتلوه مدماك آخر من خشب الساج (انظر الحاشية رقم ٣) وكان مجموع المداميك ٣١ ستة عشر منها من الحجر وخمسة عشر من الخشب اذ انهم بدأوا بصف من الاحجار وانتهوا بصف منها» (انظر الحاشية رقم ٤) .

وَإِذْ قَالَ إِبْرَاهِيمُ رَبِّ اجْعَلْ هَذَا الْبَلَدَ آمِنًا
وَاجْنُبْنِي وَبَنِيَّ أَنْ نَعْبُدَ الْأَصْنَامَ ○ رَبِّ إِنَّهُنَّ أَضْلَلْنَ
كَثِيرًا مِنَ النَّاسِ فَمَنْ تَبِعَنِي فَإِنَّهُ مِنِّي وَمَنْ عَصَانِي
فَإِنَّكَ غَفُورٌ رَحِيمٌ ○ رَبَّنَا إِنِّي أَسْكَنْتُ مِنْ ذُرِّيَّتِي
بِوَادٍ غَيْرِ ذِى زَرْعٍ عِنْدَ بَيْتِكَ الْمُحَرَّمِ رَبَّنَا لِيُقِيمُوا الصَّلَوٰةَ
فَاجْعَلْ أَفْئِدَةً مِنَ النَّاسِ تَهْوِي إِلَيْهِمْ وَارْزُقْهُمْ مِنَ
الثَّمَرَاتِ لَعَلَّهُمْ يَشْكُرُونَ ○ رَبَّنَا إِنَّكَ تَعْلَمُ مَا نُخْفِي
وَمَا نُعْلِنُ وَمَا يَخْفَى عَلَى اللَّهِ مِنْ شَيْءٍ فِي الْأَرْضِ وَلَا فِي السَّمَاءِ ○

Sura Ibrahim — من سورة ابراهيم

Eighteen years before the Hijra or migration to Medina, the Quraish rebuilt the Ka'ba which had been in a state of disrepair. This rebuilding is recorded by Azraqi in the following manner: 'At that time, a Greek merchant ship was wrecked at Shu'aibiya (the port for Mecca which preceded Jeddah). The Quraish took the wood of the ship and a Greek carpenter named Baqum (who had been on board the boat) to help them rebuild the Ka'ba.[2] The Ka'ba was built of a course of stone alternating with one of wood (teak).[3] There were thereby a total of 31 courses, 16 of stone and 15 of wood as they began and ended with the course of stone.'[4]

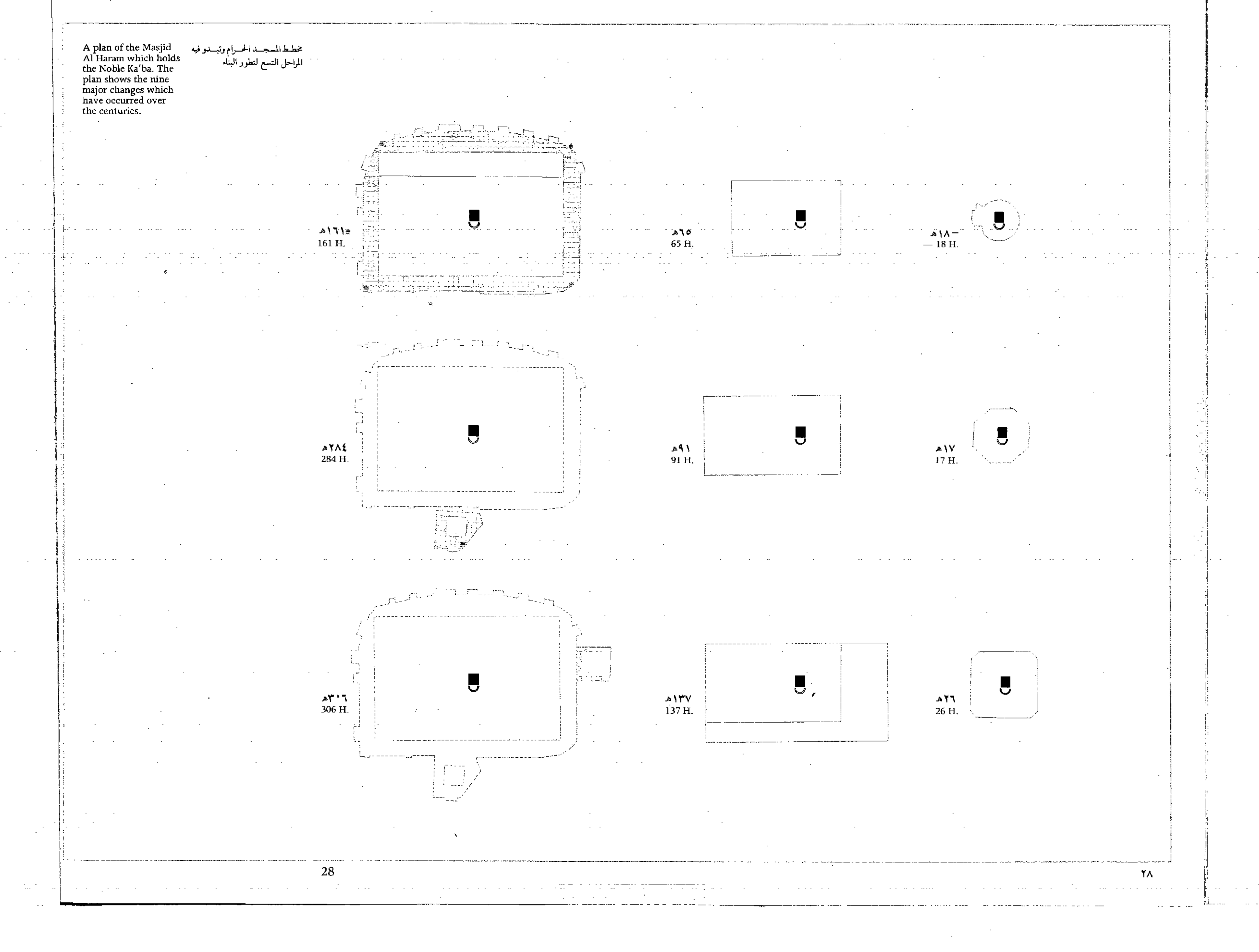
When the time came to install the Black Stone in its proper place, strife broke out among the chiefs of the Quraish for the honour of

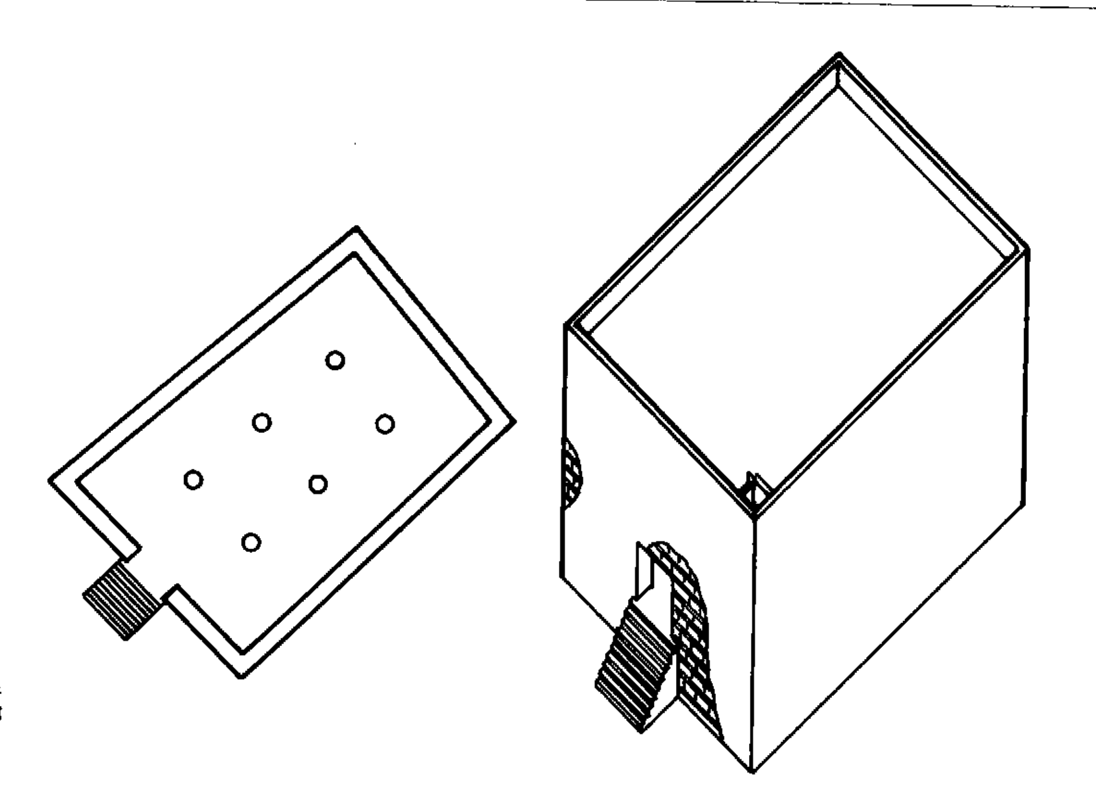
ولما جاء وقت وضع الحجر الاسود في مكانه نشب بين زعماء قريش نزاع فيمن يكون له شرف وضعه وأصبح الموقف خطيرا يهدد باراقة الدماء ولقد عهد الى محمد عليه الصلاة والسلام أن يتخذ قرارا يقبله جميع المعنيين حتى يتفادوا ذلك الموقف الخطير (انظر الحاشية رقم ٥) .

وكان باب الكعبة مرتفعا عن الأرض حتى أن عتبته كانت ترتفع عن سطح الأرض بمقدار ٤ أذرع (مترين تقريبا) (انظر الحاشية رقم ٦) وبنوا سطحا مستويا مقام على ستة أعمدة (صواري) في صفين في كل صف ثلاثة منها .

A plan of the Masjid Al Haram which holds the Noble Ka'ba. The plan shows the nine major changes which have occurred over the centuries.

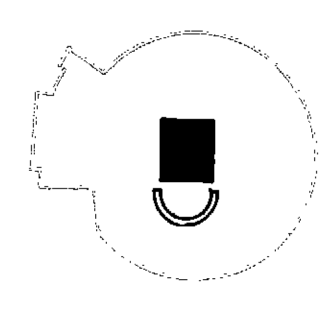
مخطط المسجد الحرام وتبدو فيه المراحل التسع لتطور البناء





An isometric drawing of the Ka'ba reconstructed from the traditions.

مخطط الكعبة المشرفة كما استقى من أقوال الرواة



The plan of the Ka'ba as it was during the time of the Quraish before the migration of the Prophet to Medina.

مخطط الكعبة كما كانت أيام قريش قبل هجرة النبي (ص) إلى المدينة المنورة

placing the stone. The situation became serious and bloodshed seemed imminent. It was left to Muhammad to make a decision which was acceptable to all concerned and avert a serious situation.[5]

The door to the Ka'ba was raised above the floor so that its sill was 4 cubits (approximately 2 metres) above ground level.[6] They built a flat roof which rested on six pillars in two rows of three each. The sanctuary was now made 18 cubits instead of the previous 9. Each course was then approximately 31 cm. high. The north corner, known as the Syrian corner held a wooden staircase leading to the roof. The sanctuary was then covered in a textile known as qabati which was itself covered in a woollen, striped material.

The ceiling, walls and columns of the Ka'ba were decorated at this time with pictures of the Prophets, angels and trees. The pictures of the Prophets included Ibrahim ع as an old man practising divination with arrows.[7] The courtyard around the Ka'ba, according to old records, was used for circumambulation even before the dawn of Islam and it was approximately circular in shape. This area is mentioned as Masjid Al Haram in Holy Quran, 'Glory to God who did take His servant for a journey by night from Al Masjid Al Haram to Al Masjid Al Aqsa'. Bani Israil–xvii–I.

وأصبح هيكل الكعبة على ارتفاع ١٨ ذراعا بدلا من ارتفاع تسعة أذرع كما كان قبلا . . وكان كل مدماك بارتفاع ٣١ سنتمترا تقريبا . وكان بالركن الشمالي المعروف بالركن الشامي سلم من الخشب يؤدي إلى السطح . وكانت الكعبة في ذلك الوقت تغطى بقماش يسمى (قباطى) والذي كان بدوره يغطى بقماش مقلم من الصوف .

وكان سقف الكعبة وجدرانها وأعمدتها مزينة بصور الأنبياء والملائكة والأشجار وكانت صور الانبياء بما فيهم سيدنا ابراهيم الذي كان على هيئة رجل عجوز يمارس العرافة بالسهام ، (انظر الحاشية رقم ٧) .

ويروي أن الفناء الذي يحيط بالكعبة والمستعمل للطواف حتى قبل بزوغ الاسلام كان مستديرا تقريبا وعند ظهور الاسلام سميت هذه المنطقة بالمسجد الحرام كما جاء في القرآن الكريم : «سبحان الذي أسرى بعبده ليلا من المسجد الحرام إلى المسجد الأقصى الذي باركنا حوله » . (من سورة بني اسرائيل) .

After the Hijira

The petition of Ibrahim ع to send a Messenger from among his posterity, was granted and after a lapse of two thousand six hundred years, came the Prophet Muhammad who recited God's revelations and transformed the face of Arabia.

Muhammad ص performed the first Islamic pilgramage in 10H. with 114,000 Muslims. Since then, with the spread of Islam far and wide, the number of haj pilgrims has grown. This has necessitated the extension of the Masjid Al Haram and the Mataf which surrounds the Ka'ba from time to time. The first extension was carried out by Umar رض the second Caliph of Islam, and the last extension was completed in 1395H. by the Government of Saudi Arabia. The latest extension in Mataf was taken up in the month of Jamada Al Oula, 1398H. A description of the extensions and renovations follows:

بعد الهجرة

لقد استجاب الله دعاء ابراهيم بأن بعث رسولا من ذريته . فبعد أكثر من ألفين وستمائة عام جاء محمد عليه الصلاة والسلام الذي أخذ يتلو آيات الله وغير وجه البلاد .

لقد أتم محمد صلى الله عليه وسلم رسالة ابراهيم وفي السنة التاسعة من الهجرة وبعد قرون عديدة أقيم الحج لأول مرة حسب المناسك الصحيحة تحت قيادة أبي بكر الصديق رضي الله عنه . وأدىّ محمد صلى الله عليه وسلم الحج في السنة العاشرة من الهجرة مع ١١٤٠٠٠ من المسلمين . ومنذ ذلك الوقت ومع انتشار الاسلام في أنحاء العالم أخذ عدد الحجاج في إزدياد مما أوجب توسعة المسجد الحرام والمطاف من وقت لآخر فقام عمر بن الخطاب (رضي الله عنه) ثاني الخلفاء الراشدين بأول توسعة وتمت آخر توسعة عام ١٣٩٥ هجرية بواسطة حكومة المملكة العربية السعودية ثم رأت الحكومة أيضا أن تقوم بتوسعة اخرى للمطاف فبدىء في شهر جمادى الأولى عام ١٣٩٨هـ بتوسعته على نطاق واسع . وسنتناول ذلك فيما يلي :

Early Islamic Times

Umar ibn Khattab رض 17H.

Arriving in Mecca to perform the Umrah Umar رض seeing the Ka'ba in a state of disrepair, ordered the damage to the Ka'ba be repaired. Some sources say that the damage was caused by a flood which came from the side of Mudda'a and had all but destroyed the Station of Ibrahim. He also saw the need to enlarge the area of the Masjid Al Haram around the Ka'ba to accommodate the believers whose number had increased. This involved demolishing some houses around the Ka'ba after paying due compensation. All of the traditional sources confirm the fact that during the time of the Prophet and Abu Bakr رض there was no wall enclosing the Ka'ba. Umar رض built one in height less than a man. The wall had gates in it, lamps were placed on the walls to illuminate the enclosure after dark. It is also recorded that he built a dyke to prevent another flood destroying the area.[8] The extended courtyard of the Masjid Al Haram, as indicated in approximate plan, was polygonal in shape and it enclosed the Zamzam Well.

العهد الاسلامي الأول

سيدنا عمر رضي الله عنه - ١٧هـ

حين وصل عمر رضي الله عنه إلى مكة لأداء العمرة ورأى ما اعترى الكعبة من سوء الحال أمر بأن يرمم ما بها من خلل وتروي بعض المصادر أن التلف سببه سيل أم نهشل الذي انحدر من جانب المسعى وأحدث تلفا عظيما . وقد رأى أيضا الحاجة إلى توسعة مساحة المسجد الحرام حول الكعبة كي يستوعب المسلمين الذين زاد عددهم فاقتضى ذلك هدم بعض الدور القائمة حول الكعبة بعد أن دفع التعويضات المستحقة.وتؤكد جميع الروايات الموثوق بها الحقيقة القائلة بأنه لم يكن هناك جدار يحيط بالكعبة على عهد النبي عليه الصلاة والسلام وعهد أبي بكر . وبنى عمر جدارا يرتفع أقل من قامة الانسان وكان للجدار أبواب وقد وضعت عليه مصابيح كي تضيء بعد سدول الظلام . ويسجل التاريخ أيضا أنه أقام سدا ليمنع أي سيل آخر من أن يحدث بالمنطقة اضرارا وكان صحن المسجد الحرام ذا أضلاع كثيرة ويضم بئر زمزم - كما هو موضح في الرسم (انظر الحاشية رقم ٨) .



The plan of the Ka'ba after the renovations of Umar ibn Khattab (رض).

مخطط الكعبة بعد أن جدد بناؤها في عهد عمر بن الخطاب رضي الله عنه

Uthman ibn Affan رض 26H.

Hardly a decade had passed from the time of the extensions of the Masjid Al Haram by Umar رض when the need to expand it further was felt by the third Caliph, Uthman ibn Affan رض. This was due to the increasing number of pilgrims as a result of the rapid spread of Islam to new countries. In 26H., he enlarged the Masjid Al Haram by demolishing the surrounding houses, after compensating for them, and adding their area to the Masjid Al Haram. He completely renovated the mosque and introduced for the first time, covered porticoes for prayers. The plan was more or less in the form of a square with chamfered corners.

عثمان بن عفان رضي الله عنه - ٢٦هـ

وبعد مرور عشر سنوات على توسعة المسجد الحرام في عهد الخليفة عمر شعر الخليفة الثالث عثمان بالحاجة إلى توسعة جديدة . وكان ذلك لكثرة عدد الحجاج ولانتشار الاسلام السريع في أقطار جديدة . ففي عام ٢٦ من الهجرة وسع المسجد الحرام بهدم الدور المحيطة بعد تعويض أصحابها واضافة مساحتها إلى المسجد الحرام وجدد المسجد تجديدا شاملا وأدخلت الاروقة المسقوفة للمصلين لأول مرة . وكانت التوسعة على شكل مربع تقريبا بأركان مشطوفة .

The plan of the Ka'ba after the renovations of Uthman (رض).

مخطط الكعبة كما بناها عثمان رضي الله عنه

Abdullah ibn Zubayr, 65H.

Abdullah ibn Zubayr, the grandson of the first Caliph of Islam, Abu Bakr al Seddeeq رض was the first Muslim born in Medina. His mother, Asma, the daughter of Abu Bakr رض had been one of the those who had helped the Prophet and Abu Bakr رض escape from Mecca. When Abdullah ibn Zubayr was struggling with Yazid for political control, Yazid attacked Mecca and during the siege, the Ka'ba caught fire. The siege ended upon the death of Yazid and it was then that Abdullah ibn Zubayr began reconstructing the Ka'ba. His first order was the removal of the stones thrown into the Ka'ba in the course of the battles with Yazid. He then ordered the structure to be demolished, as little remained of its original form. As a result of the fire that had occurred, the walls were crumbling down. The people of Mecca were afraid to touch the Ka'ba and at first refused to help Abdullah ibn Zubayr until he himself began the demolition.[9]

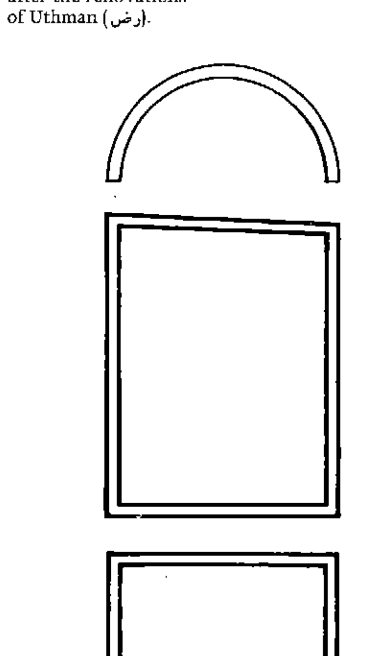
The Black Stone had been broken into three pieces during the siege. Abdullah ibn Zubayr bound it together with silver frame and placed it in his home for safe keeping until the walls were raised to the level of the place of the Black Stone. The foundations of Ibrahim ع consisting of cyclopean green stones, was found to be 6 cubits and a span longer than the demolished structure.

Abdullah ibn Zubayr then rebuilt the Ka'ba upon the foundations of Ibrahim ع so that the length increased from 18 to 26 cubits.[10] Thus the site of the arbour of Ismael ع was included within the Ka'ba. The height increased from 18 to 27 cubits measured from the plinth which was itself 16 inches high. The new structure was of stone, 2 cubits thick and there were 27 courses.[11] Abdullah ibn Zubayr built two doors 11 cubits high. One was on the east for entering the Ka'ba and the exit was on the western side. Some sources say the doors were plated in gold.[12] There was a wooden ladder on the north

عبد الله بن الزبير رضى الله عنه ـ ٦٥هـ

عبد الله بن الزبير هو حفيد أبي بكر الصديق رضي الله عنه أول خليفة في الاسلام ، كان أول مسلم ولد في المدينة وأمه أسماء بنت أبي بكر وهي التي ساعدت النبي عليه

الزبير يتنازعان على السلطة هاجم يزيد مكة وفي أثناء حصارها اشتعلت النار في الكعبة وانتهى الحصار بموت يزيد وفي ذلك الوقت بدأ ابن الزبير إعادة بناء الكعبة . وكان أول ما أمر به ابن الزبير هو إزالة الاحجار التي ألقيت في الكعبة خلال المعارك مع يزيد . ثم أمر بأن يهدم البناء اذ لم يبق من مبناها الأصلي إلا القليل وكانت نتيجة هذا الحريق أن أخذت جدران الكعبة تتداعى وكان أهل مكة يخافون أن يمسوا الكعبة بأذى ورفضوا باديء الأمر أن يساعدوا ابن الزبير حتى قام بنفسه بالهدم (انظر الحاشية رقم ٩) . وكان الحجر الأسود قد كسر أثناء الحصار إلى ثلاثة أجزاء فضم ابن الزبير أجزاءه داخل اطار من الفضة وأودعه بيته حرصا عليه حتى ترتفع جدران الكعبة إلى مستوى موضعه وقد وجد أن أساس ابراهيم الذي يتكون من أحجار ضخمة خضراء أطول من البناء المهدوم بستة أذرع وشبرا فأعاد ابن الزبير بناء الكعبة على أساس ابراهيم فازداد طولها من ١٨ ذراعا إلى ٢٦ ذراعا (انظر الحاشية رقم ١٠) وبذلك أدخل حجر اسماعيل في الكعبة وزاد الارتفاع من ١٨ إلى ٢٧ ذراعا (انظر الحاشية رقم ١١) من الشاذروان الذي كان ارتفاعه ١٦ بوصة وقد شيد البناء الجديد من أحجار بسمك ذراعين وكان هناك ٢٦ مدماكا وقد ركب ابن الزبير بابين طولها أحد عشر ذراعا أحدهما في الجانب الشرقي لدخول الكعبة والآخر في الجانب الغربي للخروج منها . وتقول بعض المصادر أن الأبواب كانت مموهة بالذهب (انظر الحاشية رقم ١٢) وكان هناك في الركن الشمالي سلم من الخشب يؤدي إلى السطح وقد استخدمت طريقة البناء اليمنية التقليدية من الأحجار المقطوعة والمونة من الطفل اليمني كما استعمل الفسيفساء المأخوذ من كنيسة في اليمن (انظر الحاشية رقم ١٣) كان قد بناها ابرهة الحبشي كما استعملت ثلاثة أعمدة من الرخام مزخرفة بألوان متعددة وقد جلب من صنعاء المرمر الشفاف وأدخل في بناء السقف حتى يكون داخل الكعبة مضيئا .

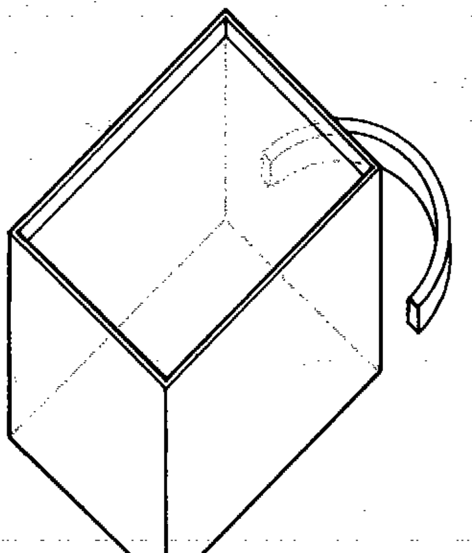


The plan of the Ka'ba itself after the changes of ibn Zubayr.

مخطط الكعبة كما جددها ابن الزبير رضي الله عنه

The elevation of the Ka'ba after the changes of ibn Zubayr.

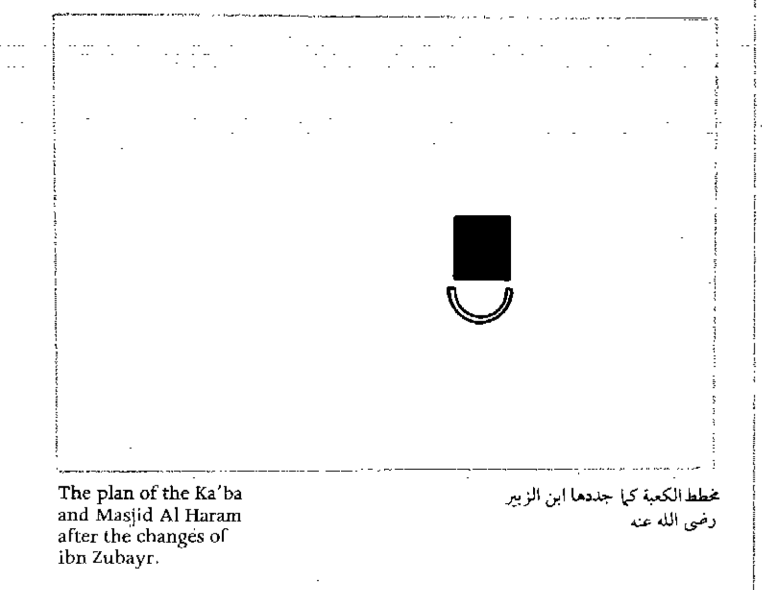
منظر رأسي للكعبة بعد التغير الذي أحدثه ابن الزبير رضي الله عنه



corner which led to the roof. Traditional Yemenite building techniques of cut stone and mortar of Yemenite clay were employed.

Mosaics from a church in Yemen (which had been built by Abraha, the Abyssinian) as well as three marble columns decorated with polychrome were used.[13] Transparent marble was brought from San'a and built into the roof so that the inside became bright. Even though the Black Stone had been removed from the Ka'ba, circumambulation continued around a temporary wooden structure. When the walls reached the previous level of the Black Stone, it was set in place and two stones were firmly set on it.[14] The inside and outside of the walls of the Ka'ba were polished with musk. The new sanctuary was clothed in a Coptic fabric of silk, a tradition which dated from Mu'awiya. From the extra stones remaining, a circular pathway, 10 cubits wide around the Ka'ba was constructed. The enclosure or wall surrounding the sanctuary was enlarged. Existing walls were repaired and a colonnade introduced which was roofed with plain wood. Azraqi described the Masjid Al Haram as being a little over nine jaribs.

ومع أن الحجر الأسود كان قد نزع من مكانه في الكعبة الا أن الطواف استمر حول هيكل خشبي مؤقت . ولما ارتفعت الجدران إلى المستوى السابق للحجر الأسود وضع في مكانه وثبت فوقه حجران (انظر الحاشية رقم ١٤) وقد طيبت الجدران من الخارج والداخل بالمسك وكسيت الكعبة بقماش قبطي من الحرير (قباطي) وهو تقليد يرجع تاريخه إلى معاوية . ومن الاحجار الزائدة المتبقية انشيء حول الكعبة مسار دائري عرضه عشرة أذرع . وقد وسع الجدار الذي كان يحيط بالحرم ورممت الجدران الموجودة واستخدمت الأروقة التي سقفت بالخشب .. وقد وصف الأزرقي المسجد الحرام حينذاك على أن مساحته كانت أكثر من ٩ أجرية .



The plan of the Ka'ba and Masjid Al Haram after the changes of ibn Zubayr.

مخطط الكعبة كما جددها ابن الزبير رضي الله عنه

Al Hajjaj, 74H.

Al Hajjaj damaged the Ka'ba during his siege of the city of Mecca. When he entered the city and began to undertake the rebuilding of the Ka'ba, he demolished the whole structure built by Abdullah ibn Zubayr. He rebuilt the Ka'ba seven cubits less in length with only one door. This remaining door was raised 4 ells off the ground to restrict and regulate entry into the Ka'ba. He divided the façade of the building into three horizontal sections. The lowest section was 18 ells high and contained the door to the interior of the Ka'ba in addition to three false doors set under a cornice, one on each façade of the sanctuary. The highest section was 2 ells in height and it contained 4 alabaster windows. A false ceiling was added which was built of logs. These logs protruded beyond the wall surface and a curtain was hung from them. The inside of the building contained three red marble columns which held up the log roof.[15]

الحجاج بن يوسف الثقفي - ٧٤هـ

لقد أحدث الحجاج الثقفي بالكعبة أضرارا بالغة أثناء حصاره لمكة وحين دخلها أخذ على نفسه إعادة بنائها ، فهدم كل البناء الذي أقامه ابن الزبير وأعاد بناءها منقصا طولها سبعة أذرع وجعل بها بابا واحدا رفعه عن الأرض بمقدار أربعة أذرع حتى يقلل ويقيد الدخول فيها وقسم وجه المبنى إلى ثلاثة أقسام أفقية وكان ارتفاع القسم السفلي ١٨ ذراعا ويشتمل على الباب المؤدي إلى داخل الكعبة علاوة على ثلاثة أبواب مستعارة جعلت تحت الكورنيش كل واحد منها في كل واجهة . أما القسم العلوي فكان ارتفاعه ذراعين وكان يحتوي على أربع نوافذ من المرمر .

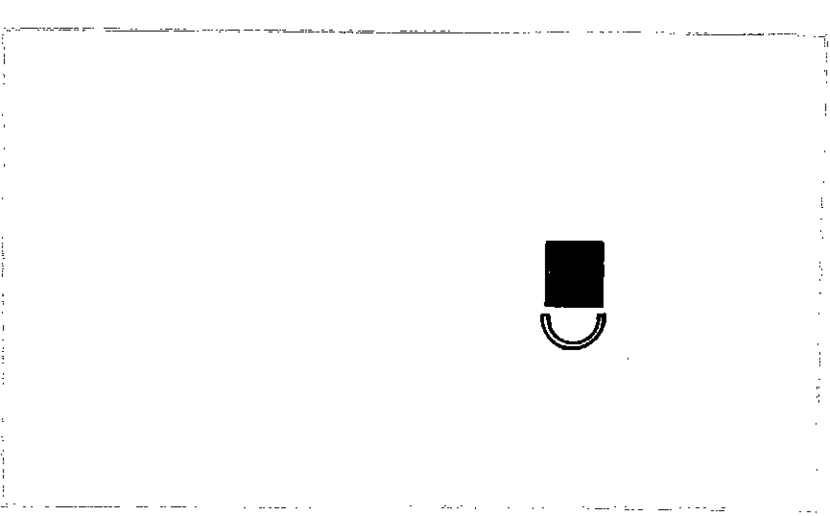
وقد زيد بسقف مستعار على كتل من الخشب وكانت هذه الكتل تبرز عن وجه الجدار وتتدلى منها ستارة . أما البناء من الداخل فكان يحتوي على ثلاثة أعمدة حمراء ترفع السقف الخشبي (انظر الحاشية رقم ١٥) .

Al Walid, 91H.

الوليد بن عبد الملك ٩١هـ

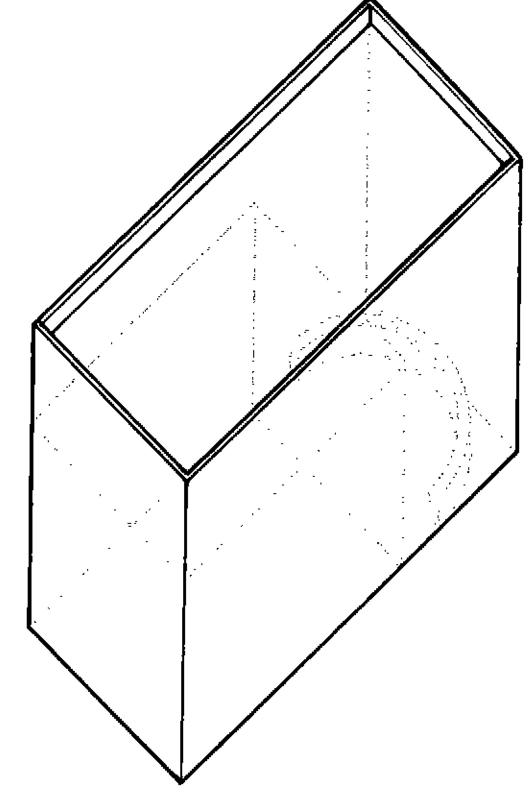
Al Walid, restored the Ka'ba after one of its many floods. He enlarged the area of the mosque and renovated the building. He also roofed the colonnades with ornamented teak beams and introduced glass mosaics, marble panelling, gilt spouts and crenelations. In fact, Al Walid was the first to use marble columns brought from Egypt and Syria.

رمم الوليد الكعبة بعد سيل جارف أصابها ووسع رقعة المسجد وجدد البناء وأقام سقفا على أعمدة بكمرات من خشب الساج المزخرف كما أدخل الفسيفساء الزجاجي والبواكي الرخامية والميازيب المموهة بالذهب وفتحات الشرفات . وفي الحقيقة فان الوليد هو أول من استعمل الأعمدة التي جلبت من مصر وسوريا في بناء المسجد .



The plan of the Ka'ba and Masjid Al Haram following the changes of Al Walid.

مخطط الكعبة والمسجد الحرام بعد التغيير الذي أحدثه الوليد بن عبد الملك



Umayyid and Abbasid Architecture

العمارة في العهدين الأموي والعباسي

The Umayyid period of architecture, which lasted until 132H. brought some magnificent structures of cut stone with arcades resting on marble columns. Their buildings were splendidly decorated internally with marble panelling and mosaics. Some of these techniques were used in the reconstruction of the Masjid Al Haram. In general, under the Abbasids (132–656H.), Syrian influence in architecture declined and the Sassanian Persian influence increased. Axial planning and immensity of scale were two particular characteristics of this period. The construction was mainly of brick hidden by stucco. The four centred arch appeared as a new form giver. The earliest squinches date from this period when lustrous tiles were also introduced.

إن فن العمارة في العهد الأموي الذي ظل حتى عام ١٣٢ هجري قدم للعالم الاسلامي بعض الأبنية الفخمة المشيدة بالاحجار المنحوتة والأروقة المقامة على أعمدة من الرخام .

وكانت أبنيتهم مزخرفة من الداخل بزخارف بديعة من الرخام أو الموزايكو وبعض هذه الأساليب الفنية قد اتبع في عمارة المسجد الحرام .

ولقد تدهور النفوذ السوري في الفن المعماري في العصر العباسي بوجه عام وازداد النفوذ الفارسي الساساني . وكان التخطيط المحوري والضخامة من المميزات الخاصة بهذا العهد كما كان البناء بالطوب المغطى بالجص المزخرف من مميزات هذا الفن أيضا وظهرت البواكي ذات الأربعة محاور كشكل جديد . ويرجع ظهور الأقواس في الأركان الى هذا العصر كما أدخل أيضا القرميد اللامع .



The plan of the Ka'ba and Masjid Al Haram following the changes made by Al Mansur.

مخطط الكعبة والمسجد الحرام بعد التغيير الذي أحدثه أبو جعفر المنصور

Abu Jafar Al Mansur, 137H.

Abu Jafar Al Mansur made significant contributions in the extension of the mosque. He extended it on the northern and western sides. These extensions made the space twice as large as previous extensions.

أبو جعفر المنصور ١٣٧ هجرية

أسهم أبو جعفر المنصور بنصيب وافر في توسعة المسجد من جانبيه الشمالي والغربي وكانت زيادته ضعف الزيادات السابقة .

Muhammad Al Mehdi, 161–164H.

Muhammad Al Mehdi made two successive extensions. The first was in the year 161H., when he ordered the extensions to the northern side. Adjacent buildings in this area were bought, dismantled and their areas added to the mosque. With this increase, the Ka'ba did not remain in the middle. Muhammad Al Mehdi noticed this during the haj in 164H. He gave orders to extend it on the southern side as well. He himself stood on Mt Abu Qubais to ensure that the Ka'ba was directly in the centre of the courtyard. Mehdi also built three rows of covered colonnades surrounding the courtyard. The columns were either of marble or stone. He covered them with a teak roof. He also added four small wooden buildings for the prayer, one for each of the followers of the four schools of thought. The work started by Mehdi was not completed during his lifetime. It was finished in 167H., during the reign of his son, Musa Al Hadi. With this increase, the Haram attained its maximum size in area, and except for the addition of the Bab Al Ziada and the Bab Al Ibrahim, nothing was added to the Haram. This means that the construction of Mehdi remained without change for six centuries.

محمد المهدي ١٦١ - ١٦٤هجرية

قام المهدي بتوسعة المسجد مرتين متلاحقتين أولاهما عام ١٦١ هجرية حينما أمر بتوسعة الجانبين الشمالي والشرقي . فأشتريت الدور المجاوره في هاتين المنطقتين وهدمت وأضيفت مساحتها إلى المسجد ولكن بهذه الزيادة لم تبق الكعبة في الوسط وحينما لاحظ المهدي هذا الوضع أثناء الحج عام ١٦٤ أصدر أمره بتوسعة الجانب الجنوبي . وقد وقف هو بنفسه على جبل أبي قبيس ليتأكد من أن الكعبة في وسط الفناء . كما أقام ثلاثة صفوف من الأعمدة من الرخام أو الحجر وسقفها بسقف من خشب الساج كما أضاف أربعة مبان صغيرة خشبية للصلاة لاتباع كل مذهب . ولكن العمل الذي قام به المهدي لم يكتمل في حياته . وتم عام ١٦٧ في عهد حكم ابنه موسى الهادي وبهذه الزيادة بلغ الحرم أقصى حد في اتساع رقعته وفيما عدا إضافة باب الزيادة وباب ابراهيم لم يضف شيء الى الحرم وهذا يعني أن عمارة المهدي ظلت بلا تغيير مدة ستة قرون .

The Years 222 to 486H.

من ٢٢٢ إلى ٤٨٦ هجرية

In the year 222H., yellow stone columns from Samarra were used for the arcades. Polychrome and green marble were set at the site of the arbour of Ismael ع in the northwest of the Ka'ba. The Station of Ibrahim was gilded and placed under a wooden structure to protect

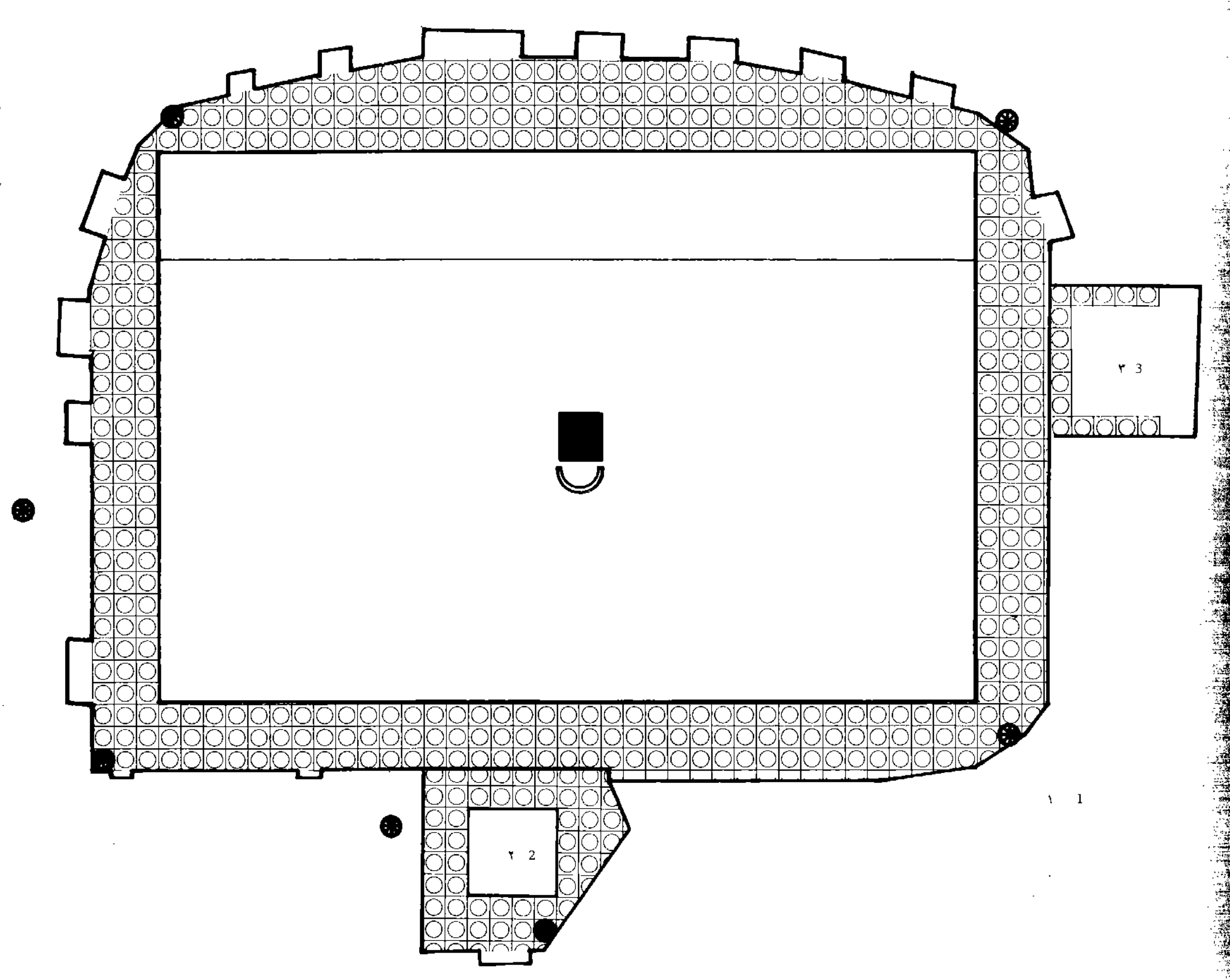
في عام ٢٢٢ هجرية استعملت في الأروقة أعمدة من الحجر الأصفر جلبت من سامراء بالعراق كما وضعت في حجر اسماعيل في ناحية الشمال الغربي من الكعبة قطع من الرخام المتعدد الألوان وقد طلى مقام ابراهيم بالذهب ووضع تحت سقيفة من الخشب لحمايته من

1. The plan of the Ka'ba and Masjid Al Haram following the changes made by Al Mehdi.
2. The plan of the Ka'ba and Masjid Al Haram after the changes of Motadhid Abbasi.
3. The plan of the Ka'ba and Masjid Al Haram after the changes of Moqtadir Abbasi.

١ ـ مخطط الكعبة والمسجد الحرام بعد التغيير الذي احدثه المهدي

٢ ـ مخطط الكعبة والمسجد الحرام بعد تغيير المعتضد

٣ ـ مخطط الكعبة والمسجد الحرام بعد تغيير المقتدر بالله العباسي



it from the weather. Lamps were erected around the Ka'ba on wooden posts. The continuation of floods necessitated further repairs. Green marble was laid to cover the top of the Ka'ba. The silver gate was painted in gold. Inside, a band of gold embossing, one ell wide was added. A red silk curtain with gold inscriptions covered the Ka'ba.

Motadhid Al Abbasi, in the year 284H., incorporated a part of the Dar Al Nadwah into the mosque. Later, the remaining part of the Dar was also included in the mosque and it was named Bab Al Ziada. Later, Moqtadir Al Abbasi, in the year 306H., added to the mosque a part known as Bab Al Ibrahim. This extended the building of the Masjid Al Haram to the area which it occupied up to the year 1375H. In 442H., a pilgrim described the interior: 'The arrangement had remained since Umayyid times with three columns. The alabaster panes of the entablature was replaced with glass. At each of the four corners was a high recess in which lay a Quran. Walls were inlaid with gold slabs. On the northeast wall there were six silver mihrabs. Pieces of wood, said to have come from Noah's ark, were set in silver and hung on the walls.'[16] For six hundred years, the Ka'ba and the Masjid Al Haram remained more or less in this state until the time of the Ottoman Empire.

تقلبات الجو وعلقت المصابيح حول الكعبة على أعمدة من الخشب وقد اقتضى استمرار السيول عمل المزيد من الترميمات . وقد وضع الرخام الأخضر لتغطية سطح الكعبة كما أن باب الكعبة الفضي قد طلي بالذهب ، وفي الداخل أضيف شريط مطعم بالذهب عرضه ذراع كما كسيت الكعبة بستارة من الحرير الأحمر وكتابات من القصب .

وفي عام ٢٨٤ هجرية ادخل المعتضد العباسي جزءا من دار الندوة في المسجد وبعد ذلك ضم الجزء الباقي من الدار إلى المسجد وسمي باب الزيادة .

وبعد ذلك في عام ٣٠٦ أضاف المقتدر العباسي إلى المسجد جزءا سمي باب ابراهيم وبذلك اتسع المسجد الحرام إلى المساحة التي ظل يشغلها حتى عام ١٣٧٥هـ

وفي عام ٤٤٢ هجرية يصف لنا أحد الحجاج داخل الكعبة قائلا «ظل النظام منذ العهد الأموي بثلاثة أعمدة وغيرت ألواح المرمر في السطح القائم بالزجاج وفي كل ركن من الأركان الأربعة تجويف مرتفع وضع فيه المصحف الشريف وقد طعمت الجدران بألواح من الذهب وعلى الجدار الشمالي الشرقي كانت ستة محاريب من الفضة وقد علقت على الجدران قطع من الخشب طعمت بالفضة قيل أنها من سفينة نوح . (الحاشية رقم ١٦) .

ولمدة ستمائة عام ظلت الكعبة والمسجد الحرام على هذه الحالة حتى العهد العثماني .

In the Years 802–807H.

The entire western side of the mosque was burnt due to the outbreak of a fire in the year 802H. More than one hundred marble pillars and the roof were burnt. This event took place during the reign of Farj ibn Barqouq, one of the Sharaks kings. The damage was repaired by Amir Besaq Al Zahiri.

من ٨٠٢ – ٨٠٧ هـ

احترق الجانب الغربي من المسجد بأكمله نتيجة حريق نشب في عام ٨٠٢ فقد احترق أكثر من مائة عمود من الرخام وكذلك السقف . حدث ذلك ابان حكم فرج بن برقوق ، أحد سلاطين مصر المماليك الشراكسة وقد أصلح الأمير بيسق الظاهري ما حدث من أضرار .

From 979H. Onwards

Sultan Salim, the Ottoman king, in 979H., carried out a complete renovation of the entire Masjid Al Haram. He detailed the great Turkish architect, Sinan, for the assignment. The dismantling of the Masjid began in the year 980H., from the Bab Al Salam. The debri was thrown away in the Misfalah. The new building started on the 6th of Jamada Al Oula, 980H. The colonnade surrounding the Ka'ba, containing 892 columns, was replaced with marble and stone columns. The stone columns were so arranged that they supported the stuccoed stone arches and cupolas. In all, 500 domes in the Ottoman style were built to replace the flat roof. The interior of the domes was later decorated by Abdullah Mufti with gold motifs and calligraphic

The domes of the Ottoman mosque built after 979H.

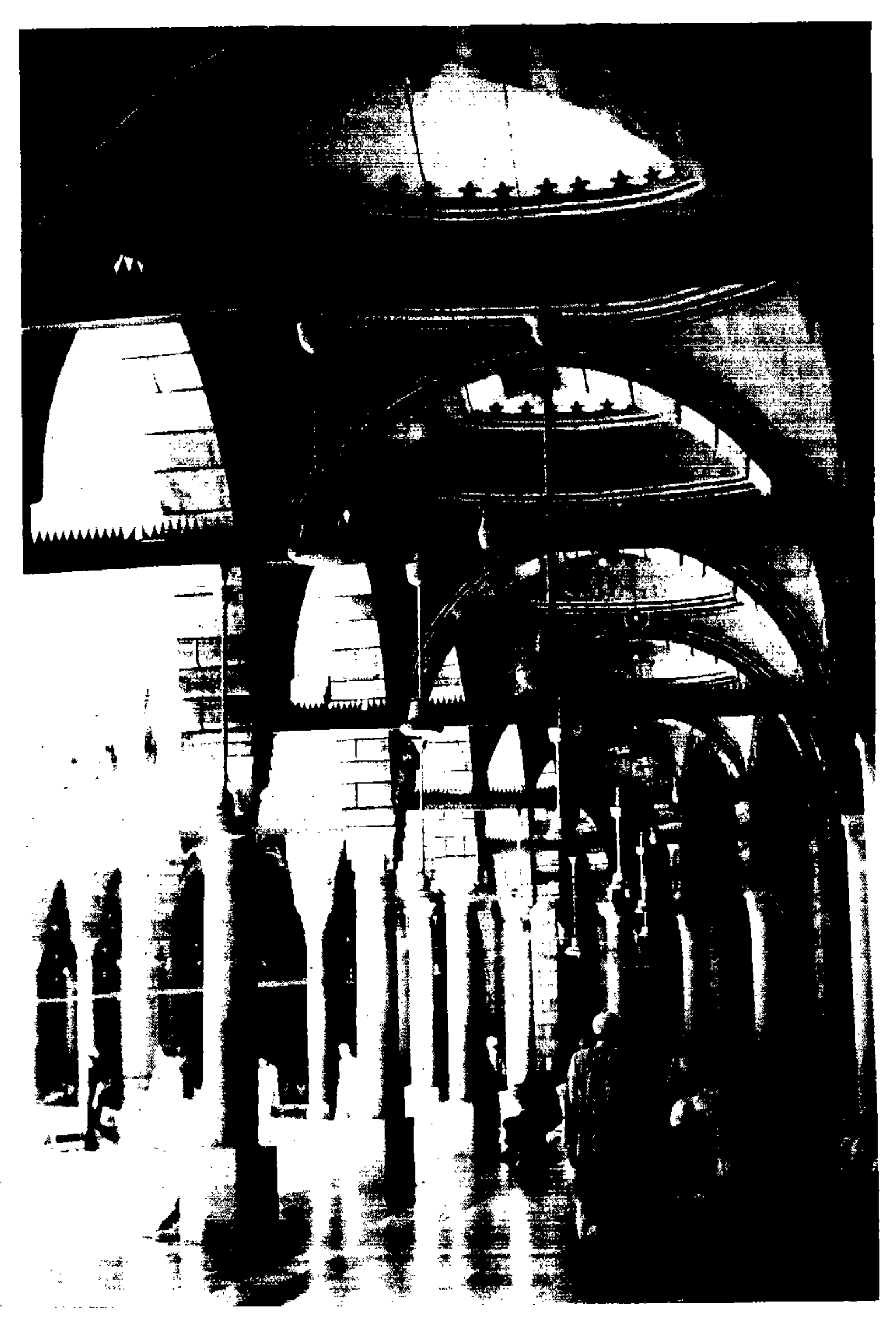
قباب الجناح العثماني من المسجد الحرام- شيدت بعد سنة ٩٧٩هـ

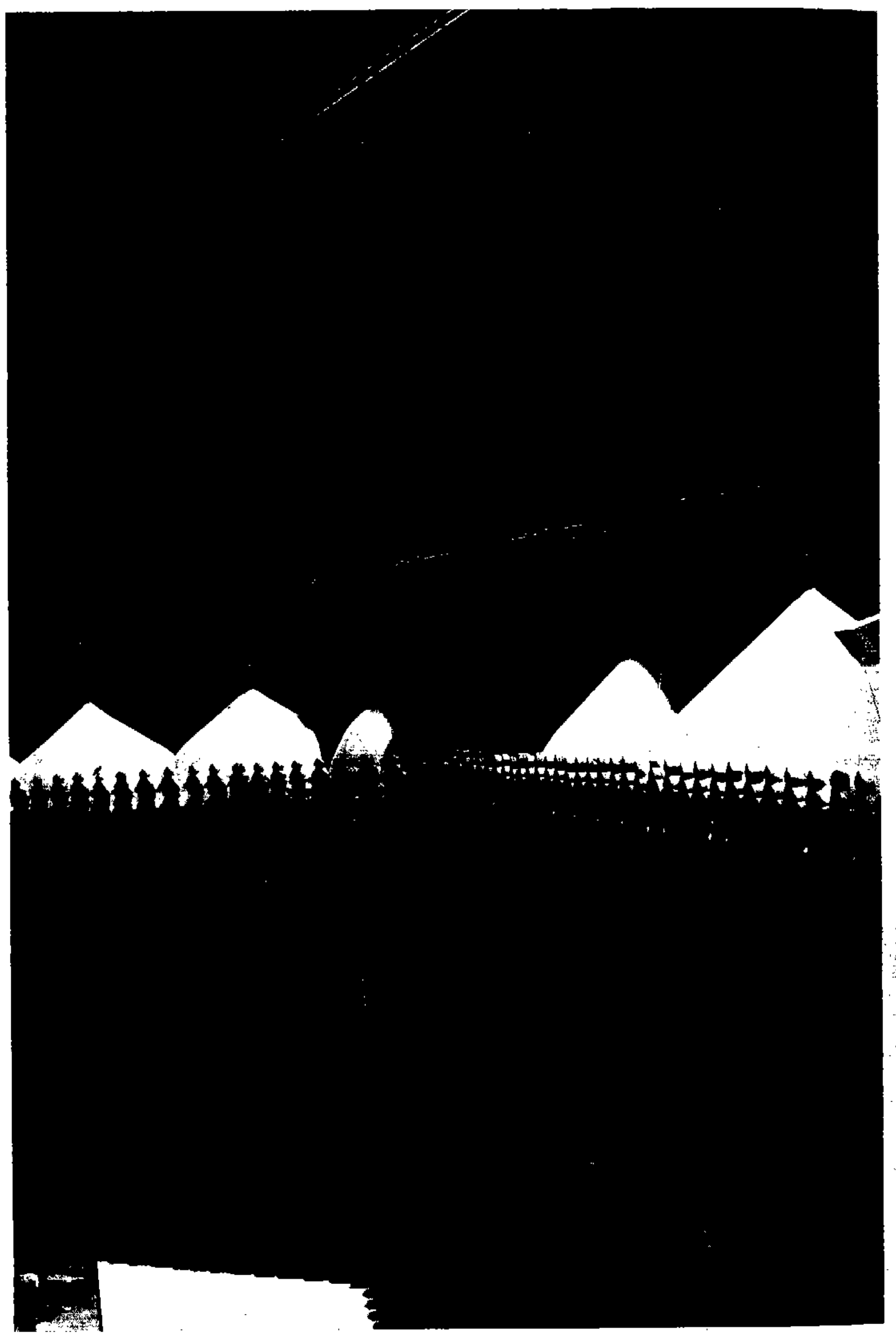
من عام ٩٧٩ هجرية فصاعداً

قام السلطان سليم العثماني بتجديد المسجد الحرام كله تجديدا كاملا وقد عهد إلى المهندس المعماري التركي العظيم سنان بهذا العمل وبدأ هدم المسجد عام ٩٨٠هـ مبتدئا بباب السلام وألقى بالردم في المسفلة .

وبدأ البناء الجديد في السادس من جمادي الأولى عام ٩٨٠هـ فغيرت أعمدة الأروقة التي كانت تحتوي على ٨٩٢ عمودا بأعمدة من الرخام والحجر . وقد صنعت الأعمدة الحجرية بحيث ترتكز عليها البواكي والقباب الحجرية المغطاة بالجص المزخرف .

وبالجملة فان ٥٠٠ قبة بنيت على الطراز العثماني كي تحل محل السقف المسطح وبعد ذلك فان عبدالله المفتي زخرف هذه القباب من الداخل بزخارف مذهبة ومجموعة خطوط جميلة وقد وسع السلطان سليم بعد ذلك وفق خطة وضعها سنان فناء الحرم عام ٩٩٤هـ





compositions. In 994H., Sultan Salim, extended the courtyard in accordance with Sinan's plan. Polychrome marble was used to replace the paving around the Ka'ba and extra lamps in the shape of date palms were placed in the courtyard and a seventh minaret was added. The Ottoman mosque has been described by many travellers who visited it in the 18th century. The floor was paved with large stones. Seven paved causeways led from the mosque to the Ka'ba. The floor of the mosque was well below street level and the entry was through stairways from 19 entrances. There were seven minarets: Bab Al Omrah, Bab Al Salam, Bab Al Ali, Bab Al Wada, Madrassah Kait Bay, Bab Al Ziyada and the Madrassah of Sultan Sulaiman. The inside was a cluster of columns 450 to 500 in number. The eastern side contained a colonnade with four rows of columns. There were three rows on the other three sides. The columns were united with pointed arches. Every four columns supported a dome. Later, in the year 1039H., frequent floods necessitated the reconstruction of the Ka'ba. Two corner stones collapsed and the religious leaders agreed it was imperative that repairs be made. Excavation was stopped when they reached the stones of the foundations of Ibrahim ع.

The Ka'ba was constructed upon these foundations and extensive use was made of the previous masonry. The columns on the inside of the Ka'ba were coated with gold and a silver door, presented to the Ka'ba by Sultan Sulaiman, was restored to its place. The Ka'ba was covered in two cloths, the first one red and the top one black. The sand around the Ka'ba was washed in Zamzam water. The Ka'ba and the Masjid Al Haram were to remain more or less like this for four hundred years until His Majesty late King Abdul Aziz's Project for Extension and Building the Masjid Al Haram was begun in 1375H. On its successful completion by the Grace of Allah, the Mataf Extension and Haram Drainage Project was started in 1398H.

واستعمل الرخام المتعدد الألوان بدلا من البلاطات التي حول الكعبة ووضعت مصابيح على شكل أشجار النخيل في الصحن وأضيفت المئذنة السابعة .

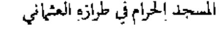
وقد وصف كثير من المسافرين الذين زاروا المسجد في القرن التاسع عشر أن الأرضية كانت مكسوة بالاحجار الكبيرة وكانت هناك سبعة ممرات مبلطة تؤدي من المسجد إلى الكعبة وكانت أرضية المسجد أوطى بكثير من مستوى الشارع وكان الدخول إليه عن طريق سلالم من تسعة عشر مدخلا .

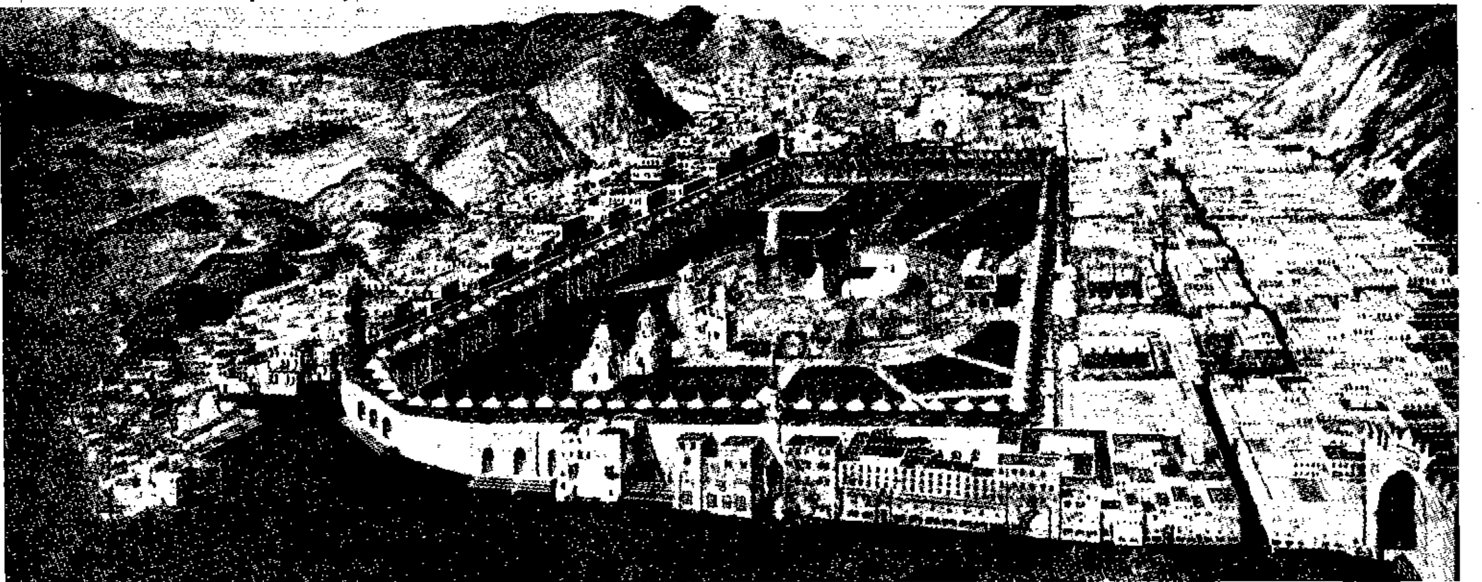
وكانت به سبع مآذن : بباب العمرة وباب السلام وباب علي وباب الوداع ومدرسة قايتباي وباب الزيادة ومدرسة السلطان سليمان .

أما بالداخل فكانت توجد غابة من الأعمدة ما بين ٤٥٠ إلى ٥٠٠ عامود . وكان الجانب الشرقي يحتوي على أربعة صفوف من الأعمدة أما باقي الجوانب الثلاثة فكانت تحتوي على ثلاثة صفوف وكانت الأعمدة تربط بعقود مدببة فكان كل أربعة أعمدة تحمل سقفا .

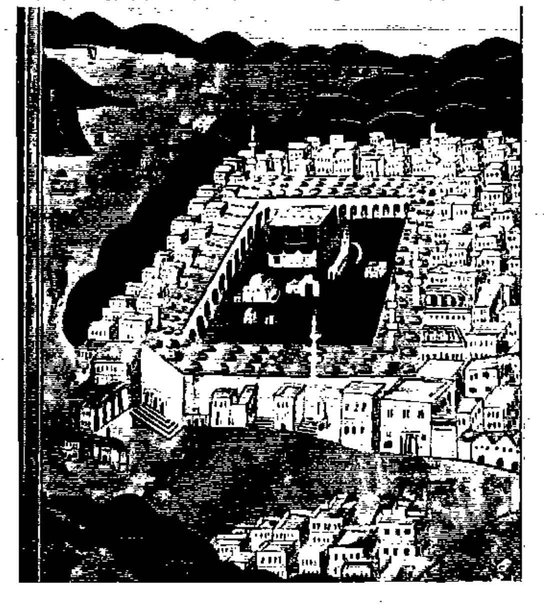
وفي عام ١٠٣٩ وبسبب السيول المتكررة تحتم اعادة بناء الكعبة عندما تهدمت أحجار ركنين منها واتفق العلماء على انه من الضروري عمل اصلاحات وأوقف الحفر لما وصلوا الى أساس سيدنا ابراهيم (ع) وبنيت الكعبة على هذه الأسس وقد استخدمت في ذلك معظم الاحجار التي استعملت من قبل . وكسيت الأعمدة داخل الكعبة بالذهب وقد أهدى السلطان سليمان إلى الكعبة بابا من الفضة وضع في مكانه . وكسيت الكعبة بكسوتين الأولى حمراء ومن فوقها أخرى سوداء وغسل الرمل حول الكعبة بماء زمزم .

وظلت الكعبة والمسجد الحرام على ما هما عليه فترة أربعمائة عام حتى ظهر مشروع صاحب الجلالة المرحوم الملك عبد العزيز للتوسعة والعمارة وبدىء العمل في ذلك عام ١٣٧٥ هجرية . وبعد اتمامه بفضل الله بدأ مشروع توسعة المطاف وتصريف مياه الحرم وذلك عام ١٣٩٨هـ .


The Ottoman Mosque. المسجد الحرام في طرازه العثماني



The Ottoman Mosque. المسجد الحرام في طرازه العثماني



Cloth

The four walls of the Ka'ba have been covered with a black cloth since Islamic times. The cloth has been provided from Egypt, Yemen and other areas at various times during the history of the Ka'ba. At one time, the black cloth was replaced with a white one and it was said that the Ka'ba had put on the ihram or pilgrim's dress. The curtain is often fixed to the ground by rings and cords. It has most often been of black brocade. A gold embroidered band appears about $\frac{3}{4}$ up from the bottom of the cloth. The custom of covering the Ka'ba existed before the time of the Prophet but it is only recently that it is changed each year. The cloth is now being manufactured in a factory situated in Mecca.

الكسوة

لقد كانت جدران الكعبة الأربعة تغطى بكسوة سوداء منذ العصور الاسلامية الأولى . وكان يؤتى بالقماش من مصر واليمن والمناطق الأخرى في الأوقات المختلفة خلال تاريخ الكعبة ومرة غيرت الكسوة بقماش أبيض وقبل ذلك فان الكعبة كانت تكسى بملابس الاحرام أو ملابس الحج في أكثر الأحوال وكانت الكسوة تثبت في الأرض بواسطة حلق وحبال رفيعة تصنع من الحرير الأسود . كما يوجد حزام مطرز بالذهب يرتفع عن أسفل الكسوة بثلاثة أرباعها .

وكانت فكرة كسوة الكعبة موجودة قبل زمن الرسول عليه الصلاة والسلام وهي الآن ، تستبدل كل عام وتصنع الكسوة حاليا في مصنع بمكة المكرمة .

Door

The concept of the door to the Ka'ba has changed from time to time. To start with it was at ground level. Later on it was raised. At one stage two doors were made, one for entry and the other for exit, but most of the time there has been one door in the northeast façade of the Ka'ba. The present door is about two metres above ground level and has mountings of silver and gold gilt. Once a year the door is opened so that the inside of the Ka'ba can be washed. A special stair is brought to reach the level of the door. The inside of the Ka'ba is washed with Zamzam water by His Majesty the King and other elites. The walls are washed with a broom made of palm leaves and the interior is then sprinkled with perfume.

الباب

لقد تغير مستوى باب الكعبة من وقت لآخر . كان الباب في باديء الأمر في مستوى الأرض وبعد ذلك رفع عن الأرض وفي وقت من الأوقات كان هناك بابان أحدهما للدخول والآخر للخروج ولكن معظم الوقت كان للكعبة باب في الواجهة الشمالية الشرقية والباب الحالي على ارتفاع مترين من مستوى الأرض وهو من الخشب ومكسو بالفضة والذهب .

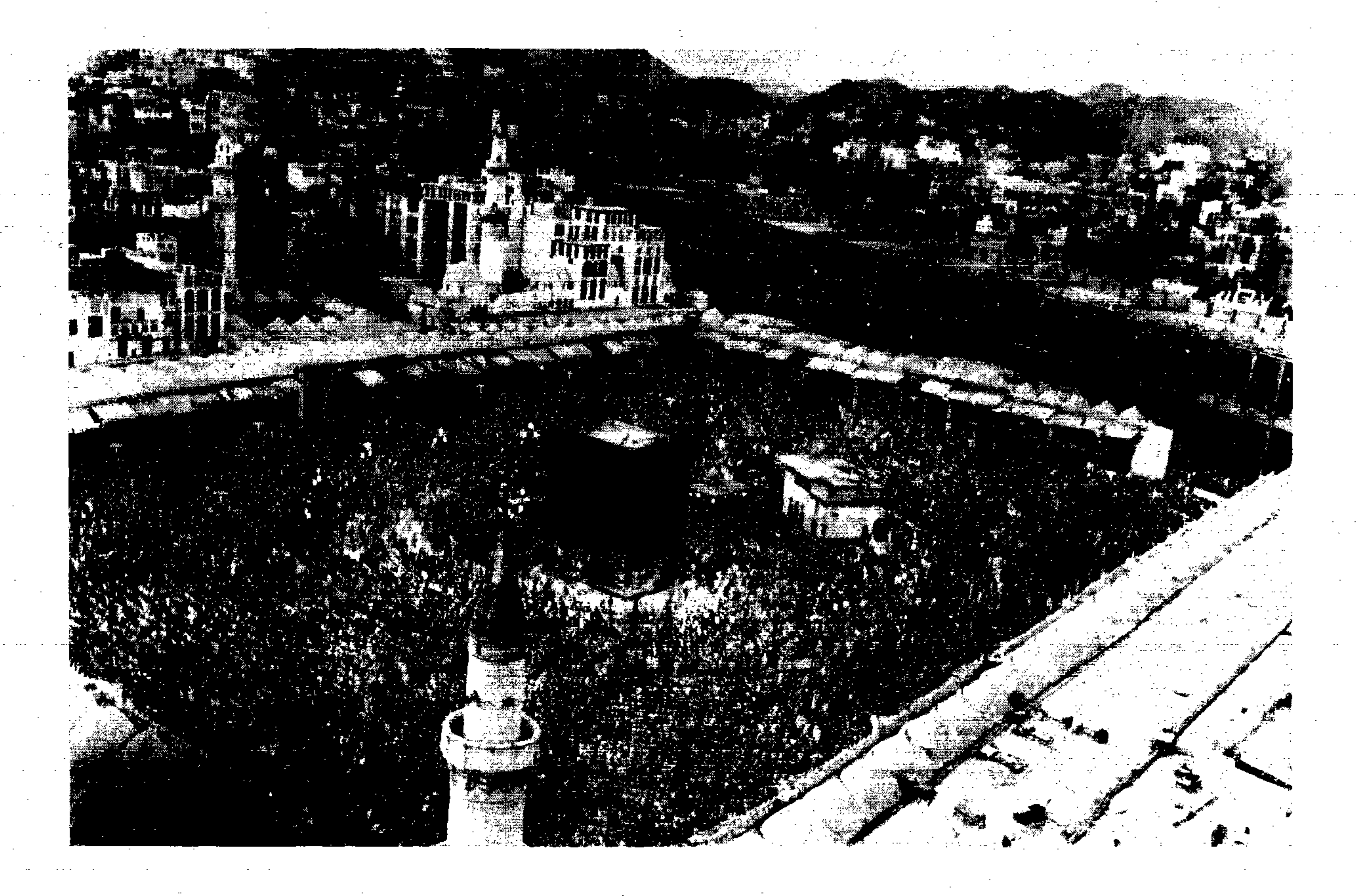
وفي كل عام يفتح الباب مرة كي يغسل داخل الكعبة ويؤتي بسلم خاص قبالة الباب ويغسل داخل الكعبة بماء زمزم ويقوم بهذا العمل صاحب الجلالة الملك وبصحبته جمع من الأمراء والأعيان كما تغسل الجدران بمكنسة من سعف النخيل ثم يرش بعد ذلك العطر في داخل الكعبة .

The Black Stone

The Black Stone is built into the eastern corner of the Ka'ba. It was at one time broken into three pieces and several small fragments. It is now held together by a ring of stones mounted in a silver band. The stone itself has been described as both lava and basalt. The colour is reddish black with yellow particles. It now consists of seven pieces of different sizes embedded in a silver frame.

الحجر الأسود

الحجر الأسود مثبت في الركن الشرقي للكعبةولقد تكسر في يوم من الأيام إلى ثلاث قطع وضمت اجزاؤه بعضها إلى بعض بواسطة حلقة من الأحجار بطرفها شريط من الفضة . وقد وصف الحجر على انه يتكون من الحجر البركاني والبازلت ولونه أسود يميل إلى الحمرة وحبيبات صفراء . وهو الآن عبارة عن سبع قطع مختلفة المقاسات محاطة بالشمع ويحتويها اطار من الفضة .



The Holy Mosque as the construction of Safa-Marwa begins.

الحرم الشريف عند البدء بعمارة المسعى

البنيان المعماري للمسجد الحرام

The Architectural Morphology

The regional setting of the Blessed city of Mecca.

موقع مكة المكرمة بين الجبال المحيطة بها



Space

The sacred topography in which the Masjid Al Haram is situated has been an important consideration in the morphology of its form throughout history. The natural physical formation of the rocky hills surrounding the town has given the basic constraint and direction to the form and growth and transformation of the mosque. It is also through the valleys of these hills that the storm waters of the region drain, causing severe floods that have ravaged the sacred area from time to time. It was not until recently that with the introduction of modern technology, these natural constraints ceased to exist as a major design force. Contemporary technology allowed more improved flood protection while the rocky hills were excavated at the dictates of traffic and other phenomenal needs.

المكان

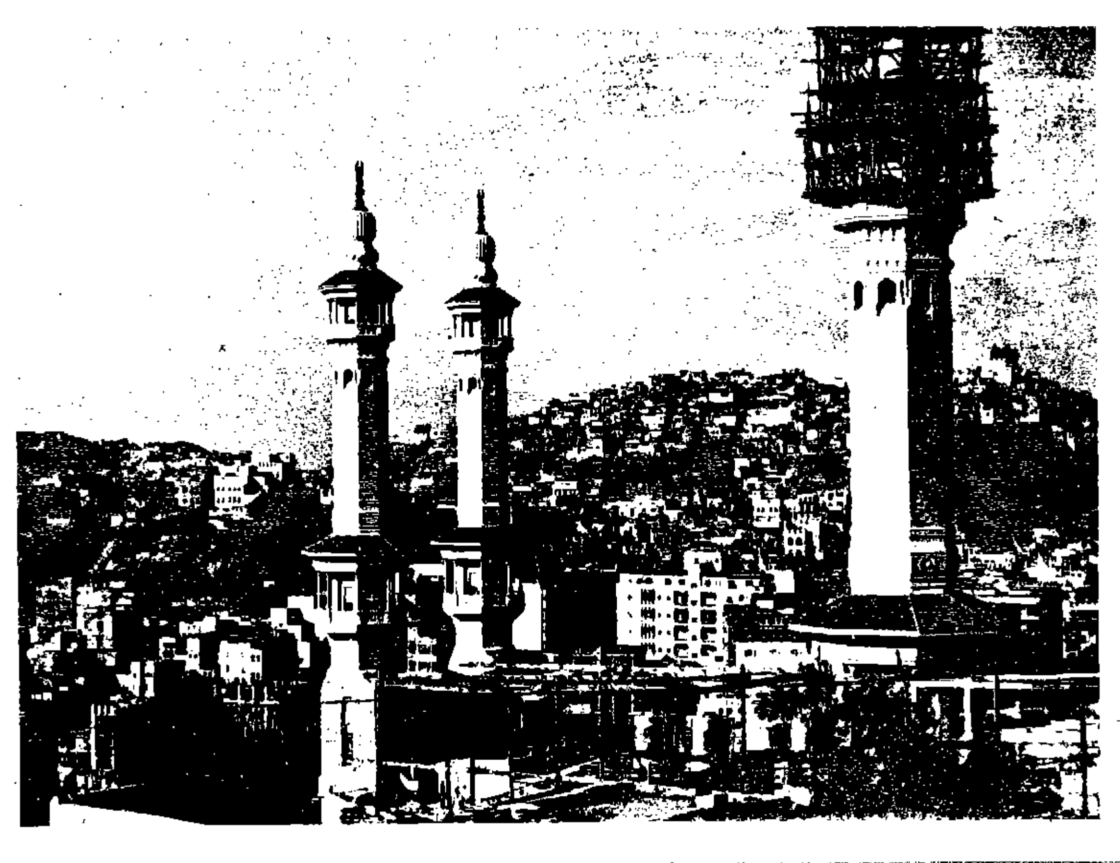
ان طوبوغرافية الأرض المقدسة التي يقع فيها المسجد الحرام كانت من أهم الاعتبارات في تكوينه عبر التاريخ . فان التركيب الطبيعي للجبال الصخرية المحيطة بالبلد كان له الأثر والتوجيه الأساسي في تكوين وتطور وتحول المسجد . فلقد كانت مياه السيول تتدفق في تلك المنطقة عن طريق الأودية التي تتخلل تلك الجبال محدثة سيولا عارمة ، فتجتاح هذه المنطقة المقدسة من وقت لآخر . ولم تقف هذه العوائق الطبيعية كقوة كبرى عند حد الا منذ عهد قريب عندما أدخلت الطرق الفنية الحديثة . فقد عملت التكنولوجيا الحديثة على تحسين الوقاية من أخطار السيل في حين ذللت تلك الجبال الصخرية تحت ضغط حركة المرور والمقتضيات الأخرى .

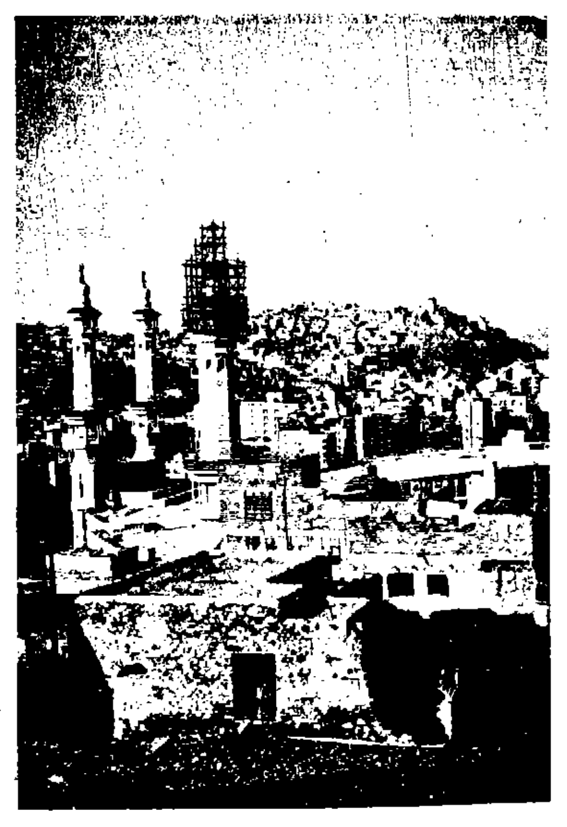
The Blessed City. A street scene moving towards the Masjid Al Haram.

مدينة مكة ويبدو أحد شوارعها المؤدية إلى الحرم الشريف

The minarets which mark the way to the Masjid Al Haram.

المآذن - علامات على الطريق المؤدي إلى الحرام





Urban Context

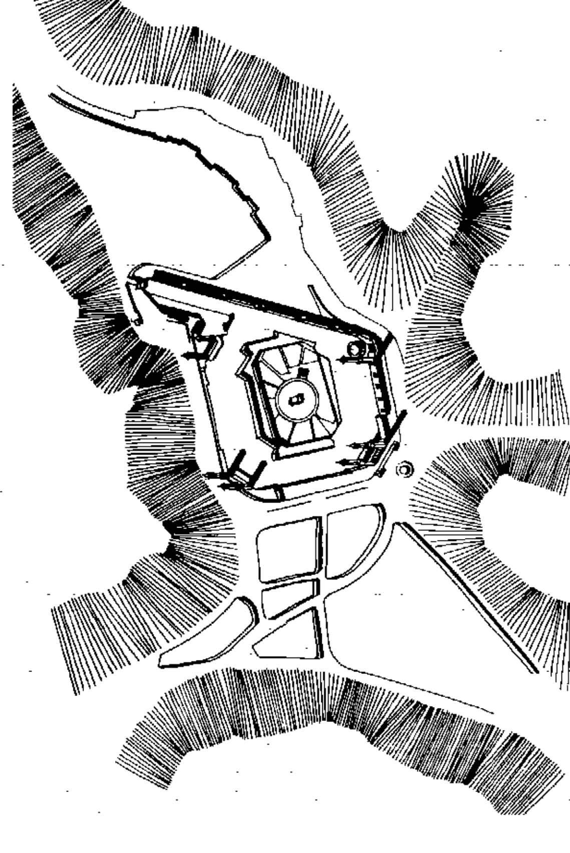
The natural environment originally promoted the urban integration of the Masjid Al Haram with the Holy City of Mecca. In fact, two sides of the mosque – the northern and the western – were integral with the surrounding community. It can be seen, now, how the mosque has become segregated from the city proper by the construction of wide roads, plazas and parking areas. Surrounding stores and houses were incrementally purchased as the Masjid Al Haram extended in order to hold the nearly one and a half million pilgrims who come annually at the special time of the haj. The areas acquired were at times refuse for stores and shops and incorporated into the north western portion of the mosque.

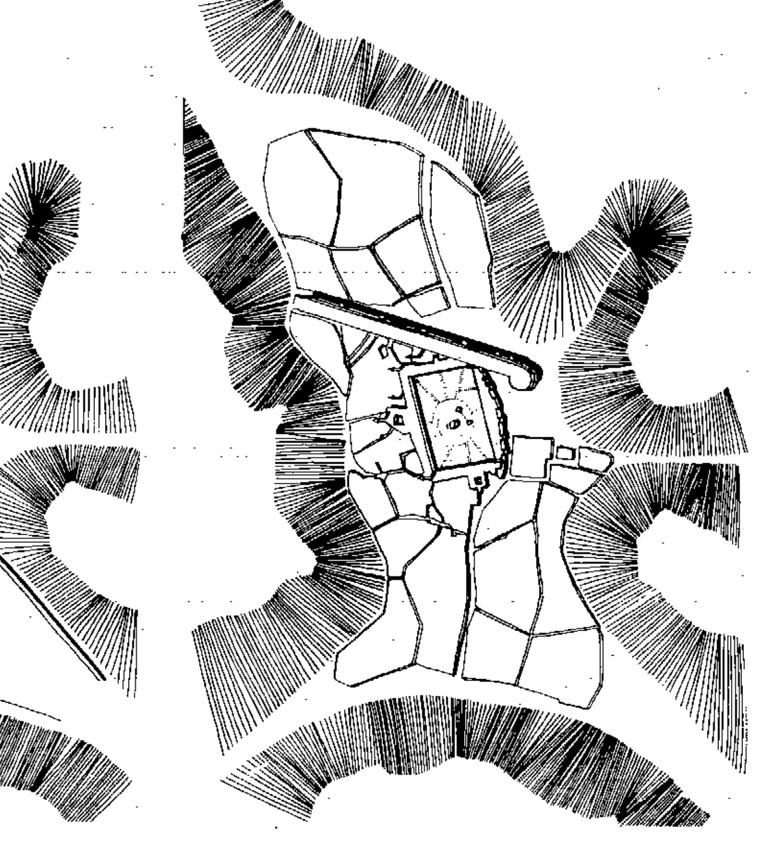
البيئة المدنية

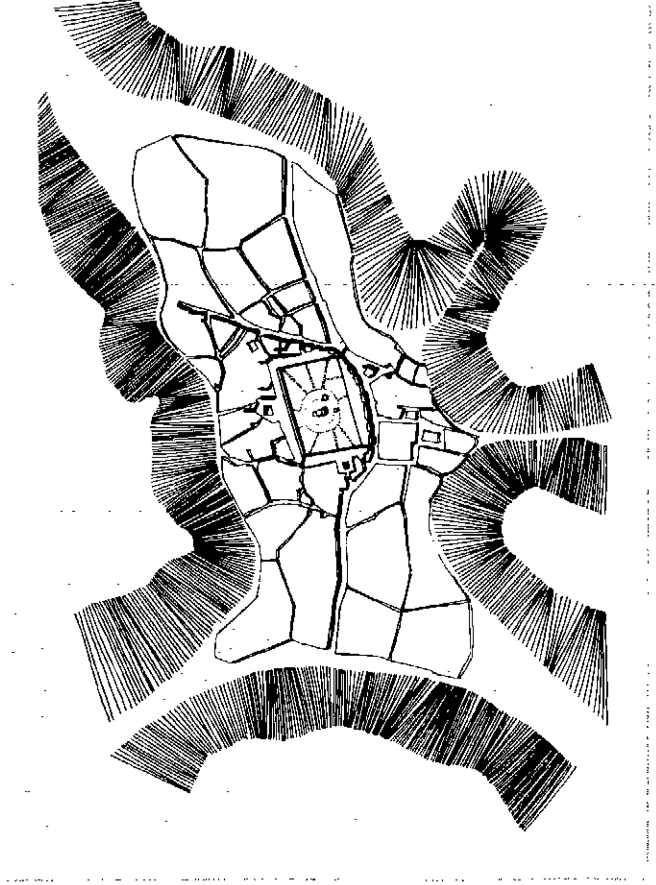
ان العوامل الطبيعية قد ساعدت في الماضي على اندماج المسجد الحرام بالمدينة المقدسة ، مكة المكرمة . والحقيقة ان جانبين من المسجد كانا متصلين بالبيئة المحيطة كل الاتصال وهما الجانب الشمالي والجانب الغربي ونرى الآن كيف انفصل المسجد عن المدينة نفسها بانشاء الطرق الواسعة والميادين ومواقف السيارات فقد ازيلت المحلات والدور المحيطة بالمسجد عندما شرع في توسعته لكي يسع المليون ونصف المليون تقريبا الذين يفدون كل عام في موسم الحج . وكانت المناطق التي نزعت ملكيتها في وقت من الأوقات دكاكين ومخازن وقد ضمت إلى القسم الشمالي الغربي من المسجد .

The Ottoman city context. The city around 1960 (1380). The present city context.

موقع الكعبة المشرفة بين البيوت المحيطة بها - كما كانت على عهد العثمانيين وكما كانت حوالي سنة ١٩٦٠ وكما هي اليوم







Paths, Roadways and Floodways

The new mosque was constructed with peripheral plaza areas, parking zones, and roads that included a flood diversion system. Thus, the large and ever increasing numbers of pilgrims can have better access to the sacred area.

الممرات والطرق ومجاري السيل

لقد انشيء المسجد الجديد محاطا بميادين ومناطق لوقوف السيارات وطرق لتسهيل المرور وتحويل مجرى السيل أيضا . وهكذا فان أعداد الحجاج الكبيرة والمتزايدة بصفة مستمرة تجد الطرق ميسرة للوصول إلى المنطقة المقدسة .

Synthesis

The Masjid Al Haram setting has moved from integration to segregation. Until present times, the Masjid Al Haram was constructed to remain nestled within the surrounding hills and the surrounding community. In the 1960's (1380's), the area around the site was progressively cleared and, in its present state, the site is detached from the surrounding hills and buildings. One may wonder at the contrast between the intimate scale of the town and the colossal scale of the Masjid Al Haram, set within the natural order of the site. But wonder disappears when one knows that the mosque can accommodate one and a half million moslems coming from all parts of the world.

التركيب

إن وضع المسجد الحرام قد انتقل من الاندماج إلى الانفصال . وحتى عهد قريب كان بناء المسجد الحرام قائما في أحضان الجبال المجاورة والمباني المحيطة وفي الثمانينات (هجرية) من هذا القرن بدىء في ازالة المنطقة بصورة مطردة حول المسجد حتى أصبح الموقع في وضعه الحالي منعزلا عن الجبال والمباني المحيطة . ان المرء ليعجب من التناقض بين حجم البلدة المتواضع وبين الحجم الضخم للمسجد الحرام القائم داخل هذا الموقع ولكن سيزول هذا العجب إذا علم أن المسجد أعد لكي يستوعب مليونا ونصف المليون من المسلمين الوافدين من أنحاء العالم .

Planning Process

Subsequent to the successful construction of the new mosque in Medina, late Sheikh Muhammad Bin Ladin was asked by the Government of Saudi Arabia to take up the work of the expansion of the Masjid Al Haram in Mecca. Bin Ladin asked the architect Fahmi Momen, the designer of the Medina mosque to submit a design for Al Masjid Al Haram. He prepared a design with a circular plan, but it was not accepted. Bin Ladin next asked Taher Goveni, an Egyptian architect and former student of Fahmi Pasha to undertake the commission. A design of an octagonal nature was developed in Egypt where Goveni had his office. It was accepted by the government of Saudi Arabia and the technical drawings were subsequently prepared in Jeddah. This highly geometric plan was composed of three concentric octagons and required the complete removal of the existing Ottoman part, while reducing the area of the courtyard to one half. In 1967 (1387H), a meeting was held in Mecca between

عملية التخطيط

ونتيجة لنجاح مؤسسة الشيخ محمد بن لادن رحمه الله في تنفيذ التوسعة الجديدة للمسجد النبوي في المدينة المنورة طلبت حكومة المملكة العربية السعودية منه أن يقوم بالعمل في المسجد الحرام بمكة المكرمة . فطلب ابن لادن من المهندس المعماري فهمي مؤمن الذي صمم المسجد النبوي ، أن يقدم تصميما للمسجد الحرام وقد جهز تصميما دائريا ولكنه لم يقبل وبعد ذلك طلب الشيخ محمد بن لادن من المهندس المعماري المصري محمد طاهر الجويني أحد تلاميذ مصطفى فهمي باشا بأن يتعهد هذه المهمة . وقام الجويني بعمل تصميم في مكتبه بمصر وكان ذا طابع مثمن وقد وافقت عليه حكومة المملكة العربية السعودية . بعد ذلك وضعت الرسومات الفنية في جدة وكان هذا التصميم الهندسي العظيم يتكون من ثلاثة مثمنات متمركزة وتقتضي ازالة القسم العثماني القائم ازالة تامة وتخفيض مساحة الجزء المكشوف إلى النصف .

وفي عام ١٣٨٧هـ عقد اجتماع في مكة المكرمة حضره لفيف من أشهر المهندسين والمعماريين المسلمين في العالم حيث وافقوا على التصميم المعدل الذي تقدم به المهندس

prominent Muslim architects and engineers of the world where Goveni's plan was accepted with the modification that only the western portion of the Ottoman arcade would be dismantled. Late King Faisal ibn Abdul Aziz bin-Saud, reviewed the recommendations and rejected the proposal and directed that the Ottoman façade and arcade be totally maintained. Goveni developed an infill proposal which was accepted later.

طاهر الجويني بحيث لا يهدم سوى القسم الغربي من القسم العثماني .
وقد اطلع جلالة الملك فيصل بن عبد العزيز رحمه الله على هذه التوصيات ورفض الاقتراح وأبدى توجيهه بأن يحتفظ بالواجهة والأروقة العثمانية كلها وقد طور المهندس الجويني اقتراحا وسطا قبل فيما بعد .

The morphology of construction.

مراحل بناء المسجد الحرام

Morphology of Construction

The construction of the new Masjid Al Haram was a major undertaking, spanning over twenty years and its implementation can be divided into four major phases. In phase one the portion between Safa and Marwa was built over the existing historic pathway, which by this time, had a galvanized metal roof covering. At first, only the concrete frame of the structure was erected and a sample of the stonework was placed on eleven bays. In phase two, construction was commenced and completed on the outer octagon of the new mosque. Upon excavation of this area, it was found that the natural bearing ground was some four metres below the existing ground level, overlain with debri of old houses. Into this space was placed the present basement which originally had not been conceived by the architects. During this phase the area of circumambulation or mataf was also extended to its present form and the present stairway to the Zamzam Well created.

Phase three is highlighted by a very prudent and historic decision of late King Faisal ibn Abdul Aziz al-Saud to modify the original plans of Goveni and to maintain the Ottoman mosque. This decision, was reached after a major conference of Muslim architects and engineers meeting in Mecca in 1967 (1387H.) to review the possible

مـــراحـــل العـمـــارة

لقد كان بناء المسجد الحرام الجديد عملية كبرى استغرقت أكثر من عشرين عاما يمكن أن تقسم مراحل تنفيذها إلى أربع مراحل كبرى :

المرحلة الأولى :

بنى القسم الخاص بالمسعى بين الصفا والمروة فوق الممر التاريخي القائم والذي كان له في ذلك الوقت غطاء معدني مجلفن للسقف وفي باديء الأمر اقيم الهيكل الخرساني للمبنى ووضعت عينة من الحجر على البواكي الأحد عشر .

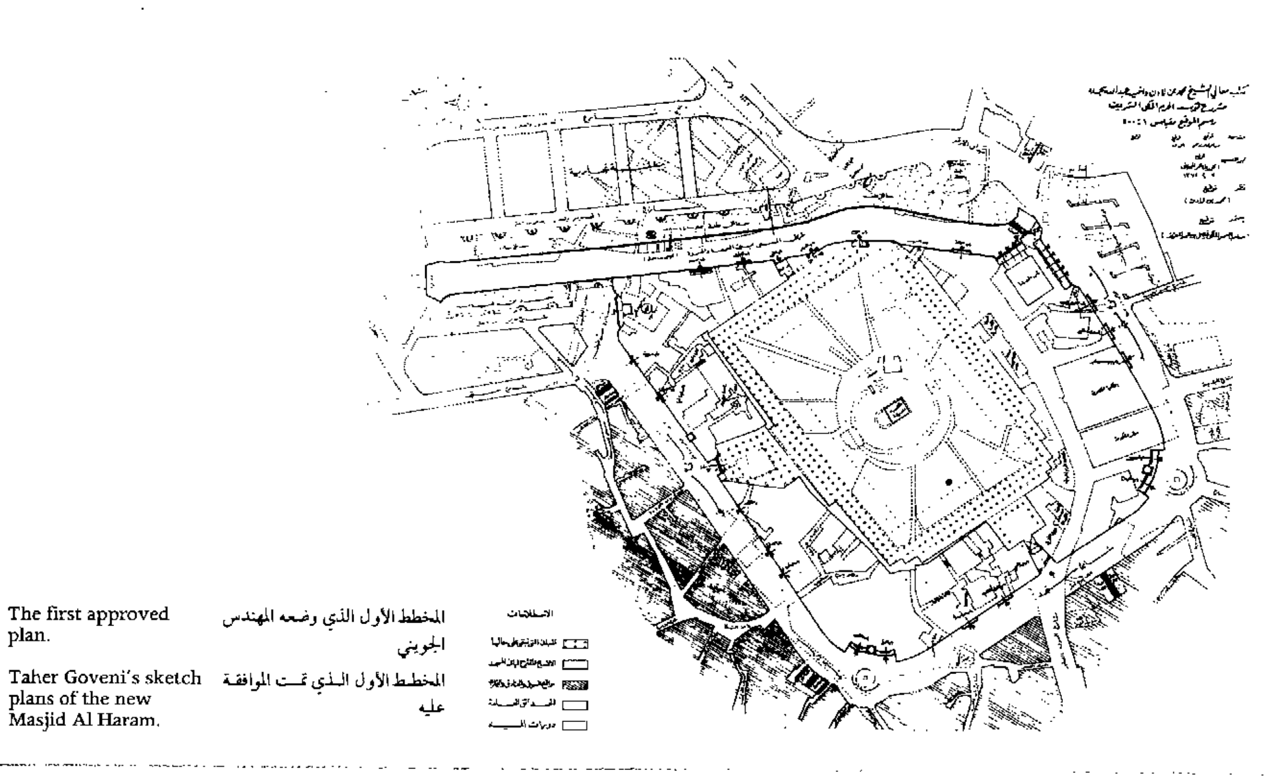
المرحلة الثانية :

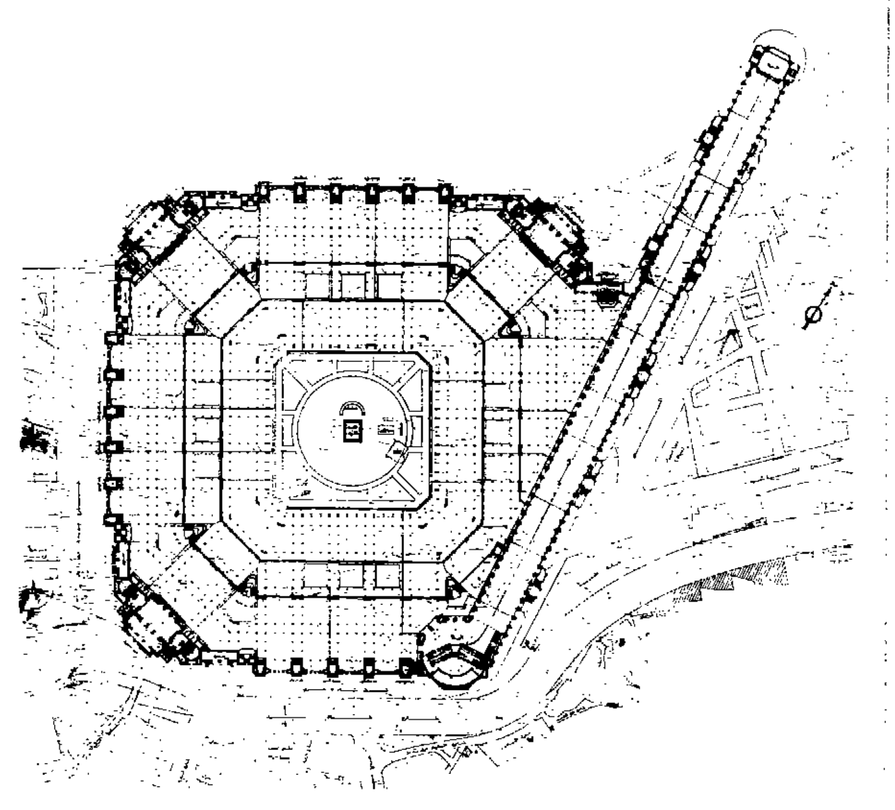
بدأت العمارة وتم الجزء الخارجي للمبنى الجديد وعند عمل الحفريات في هذه المنطقة وجد أن أرضية التحمل الطبيعي تقع على عمق أربعة أمتار من مستوى الأرض الحالية والتي امتلأت بالردم المتخلف من البناء القديم . وفي هذا الفراغ وضع البدروم الحالي الذي لم يكن قد فكر فيه المعماريون أصلا .

وخلال هذه المرحلة وسعت منطقة المطاف إلى شكلها الحالي كما أقيمت السلالـم الحالية لبئر زمزم .

المرحلة الثالثة :

بدأت هذه المرحلة بقرار تاريخي حكيم للملك فيصل بن عبد العـزيز رحمـه اللـه بتعديل التصميم الأصلي الذي وضعه الجويني والاحتفاظ بالمسجد العثماني .





The first approved plan.

المخطط الأول الذي وضعه المهندس الجويني

Taher Goveni's sketch plans of the new Masjid Al Haram.

المخطط الأول الـذي تمـت الموافقة عليه

alternatives for development. The conference recommended the removal of a major part of the Ottoman structure, but His Majesty felt that an integration of the new and the old would create a greater sense of continuity. Thus an 'infill' proposal was developed by Goveni. At this same time, the Mukabbaria was built and the new peripheral roads, squares and shops were constructed. In Phase four, the renovation of the old Haram was completed and its corners were chamfered to accommodate the three diagonal entrance gateways. The new Masjid Al Haram was now complete and one of the world's largest and most significant architectural accomplishments was achieved.

Construction History

The construction of the new Haram has had to accommodate many constraints unique to itself. Being the centre of Muslim worship, the year round, prayer and pilgrimage could not be interrupted. For three months of the year, at the time of the haj, it became literally impossible to carry on any construction. The sheer size of the building, the quality and precision of its details and the varying world political environment were other important considerations responsible for its delay. Contractually, the construction was carried out under four specific considerations.[1] Initially, after completion of the Medina mosque, orders were given by the Saudi Government, to shift the equipment to Mecca and to construct the new Haram as a 'trust' agreement under Sheikh Muhammad Bin Ladin.[2] From 1955–61 (1375–81H.), under the auspices of the Minister of Finance, the 'Directorate of the Extension and the Construction of the Masjid Al Haram', controlled the construction works.[3] From 1961–66 (1381–1386H.), the first construction supervision contract was signed with Egyptian consultants, Mahmoud Omar and Yahya Mostafa.[4] From 1966 (1386H.) to the present time, construction supervision has been undertaken by the Associated Consulting Engineers of Karachi, Pakistan. The Bin Ladin Construction Organization has been responsible for the actual construction of the entire work and the architect, Mr Ali Bisouni has supervised the work on their behalf. The covered area of the Masjid Al Haram along with Masaa is 142,200 square metres.

The Safa-Marwa line was built first, then the outer ring of the new Haram. Infill units followed with changes to the old Ottoman area and finally completion of the remaining voids.

The details of condition prior to the project (1375), project planning, design, construction, project as completed, on-going work and schemes under consideration are detailed in the chapters that follow:

وقد اتخذ هذا القرار بعد أن عقد مؤتمر كبير من المهندسين والمعماريين المسلمين في مكة عام ١٣٨٧هـ ليطلعوا على البدائل الممكنة لتطوير التصميم وقد أوصى المؤتمر بازالة جزء كبير من المبنى العثماني ولكن الملك رأى أن اندماج القديم بالجديد سيحقق شعورا عميقا بالاستمرار . وهكذا وضع اقتراح للدمج بواسطة الجويني . وفي نفس الوقت بنيت المكبرية وشقت الطرق المحيطة بالحرم الشريف وانشئت الميادين والدكاكين .

المرحلة الرابعة :

تم تجديد الحرم القديم وشطفت اركانه لتسمح بانشاء البوابات الثلاث الرئيسية وأصبح المسجد الحرام كاملا الآن . ويعتبر بحق من أضخم الانجازات العالمية وأعظمها أثرا .

الإشراف على العمارة

ان عمارة الحرم الجديد لم تسلم من كثير من العوائق الفريدة في نوعها اذ انه كمركز للعبادة الاسلامية فانه لا يمكن أن تعطل فيه الصلاة طول العام وكذلك لم يكن في الامكان القيام بأي عمل انشائي خلال ثلاثة شهور في السنة وهي موسم الحج .

وكانت ضخامة حجم البناء ونوعيته ودقة التفاصيل فيه والبيئة السياسية العالمية المتغيرة عوامل هامة أخرى من عوامل التأخير

ومن ناحية المقاولة فان العمارة مرت بأربع مراحل معينة

١ – ففي باديء الامر وبعد اتمام بناء مسجد المدينة المنورة طلبت حكومة المملكة العربية السعودية بأن تنتقل جميع المهمات إلى مكة وأن يشرع في عمارة الحرم الجديد تحت اشراف محمد بن لادن رحمه الله .

٢ – ومن عام ١٣٧٥هـ – ٨١هـ كانت ادارة مشروع توسعة وعمارة الحرم الشريف تشرف على أعمال العمارة وهي تابعة لوزارة المالية .

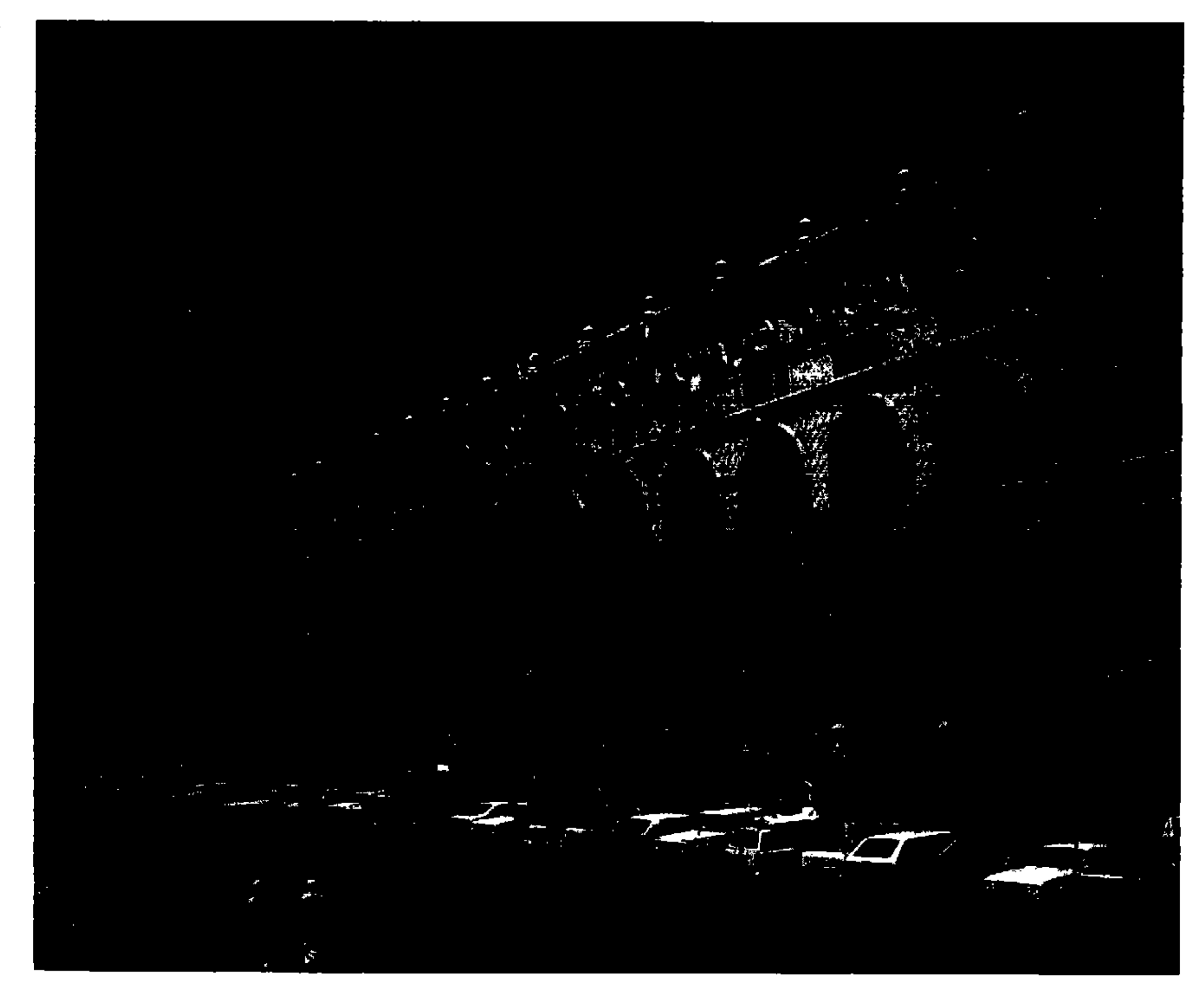
٣ – ومن عام ٨١–١٣٨٦هـ وقع أول عقد للاشراف على أعمال العمارة مع استشاريين مصريين (محمود عمر ويحيى مصطفى) .

٤ – ومن ١٣٨٦هـ حتى وقتنا الحالي عهد بالاشراف إلى اتحاد المهندسين الاستشاريين في كراتشي بباكستان ولا يزالون يواصلون مهمتهم ..

وقد كانت مؤسسة بن لادن ولا تزال مسئولة عن البناء لكافة الأعمال وقد أشرف على العمل المهندس المعماري المقيم علي البسيوني نيابة عن المؤسسة . وتبلغ المساحة المسقوفة من المسجد الحرام مع المسعى ١٤٢٢٠٠ مترا مربعاً .

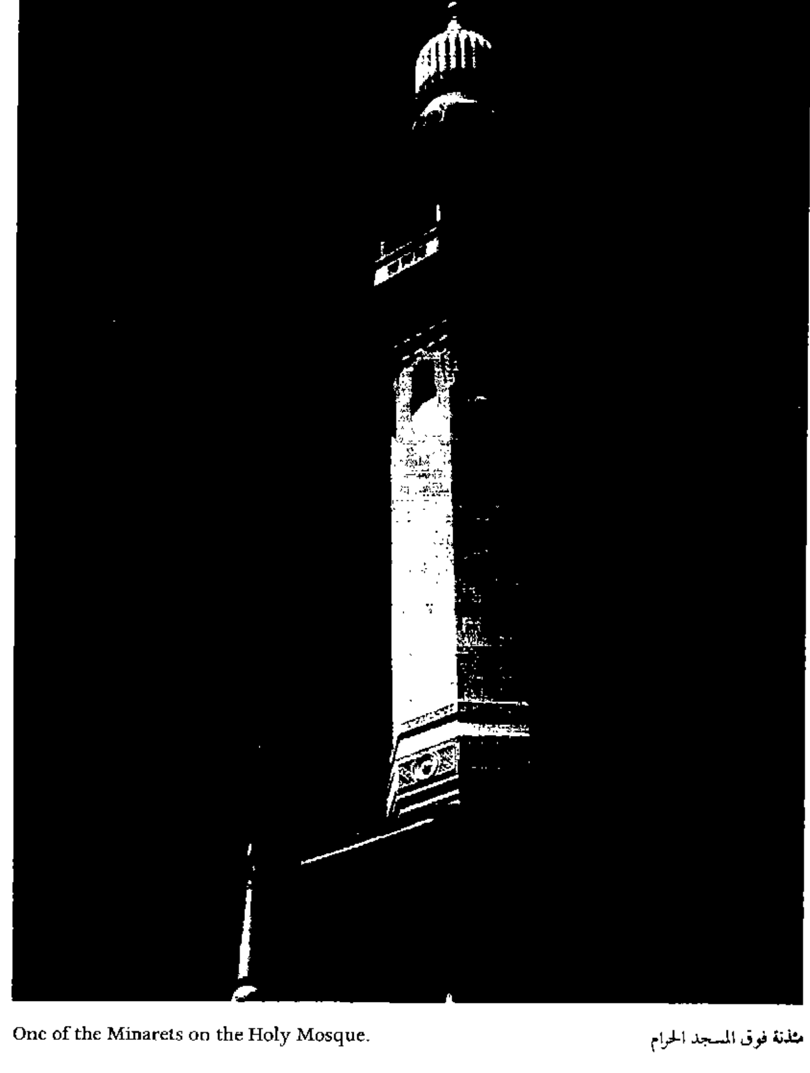
وقد بني المسعى أولا ثم الجزء الخارجي من الحرم الجديد ثم تبع ذلك ملء الفراغات المتبقية مع تغييرات في المحيط الخارجي للمبنى العثماني القديم .

أما دقائق الموضع كما كان قبل البدء بالمشروع (١٣٧٥) وخطة المشروع والبناء والشكل الذي تم عليه واساليب العمل والخطط مدار الدرس والبحث فسيتوالى بحثها في الفصول الآتيه :



The Façade of the Masaa

الجانب الخارجي من المسعى



One of the Minarets on the Holy Mosque.

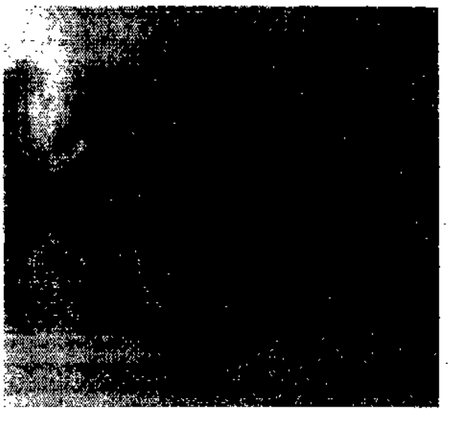
مئذنة فوق المسجد الحرام

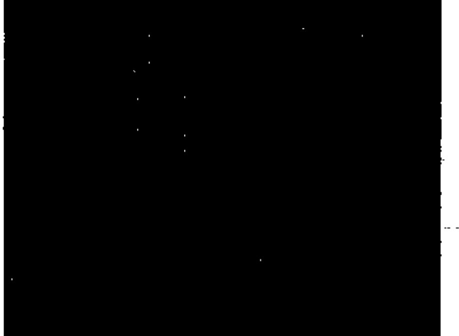
Shape

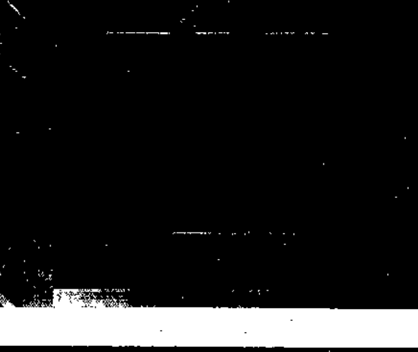
As one approaches the Masjid Al Haram, one is overwhelmed by the scale of the building, the beauty of the grey, white marble and the anticipation of the Holy Ka'ba that lies within. Greeted by both major and minor gateways, one senses an overwhelming feeling that the House of God is open to all Muslims. As one approaches the exterior of the building, the scale does not allow one to grasp its totality but in time one of the significant questions which comes to mind is: what is the total idea of the mosque and how did it come to be?

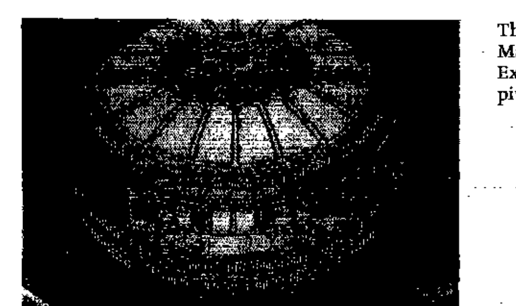
الشكل

عندما يقترب المرء من المسجد الحرام تبهره ضخامة المبنى وجمال الرخام السنجابي والأبيض ويرتاح لمشاهدة الكعبة الشريفة وإذا رأيت البوابات الرئيسية أو الصغيرة وكأنها ترحب بمقدمك غمرك شعور فياض يملأ صدرك بأن بيت الله مفتوح لجميع المسلمين .
وإذا ما اقترب الانسان من المبنى الخارجي فان ضخامته لا تسمح له بأن يستوعبه كله ولكن بعد وقت يتساءل ما هي الفكرة الاجمالية لهذا المسجد وكيف ظهرت للوجود .



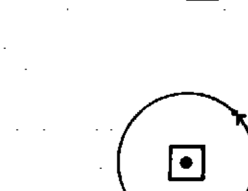


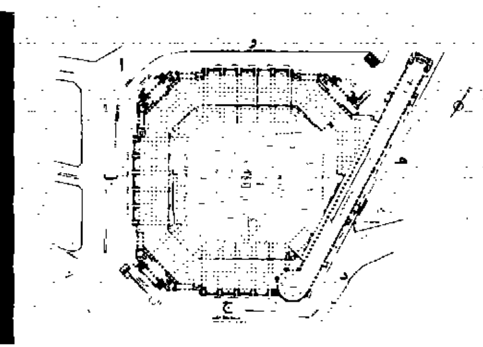


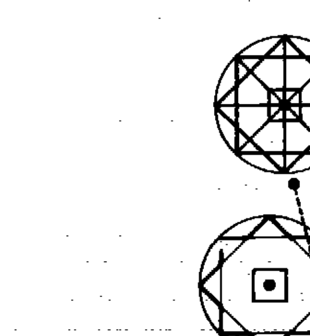


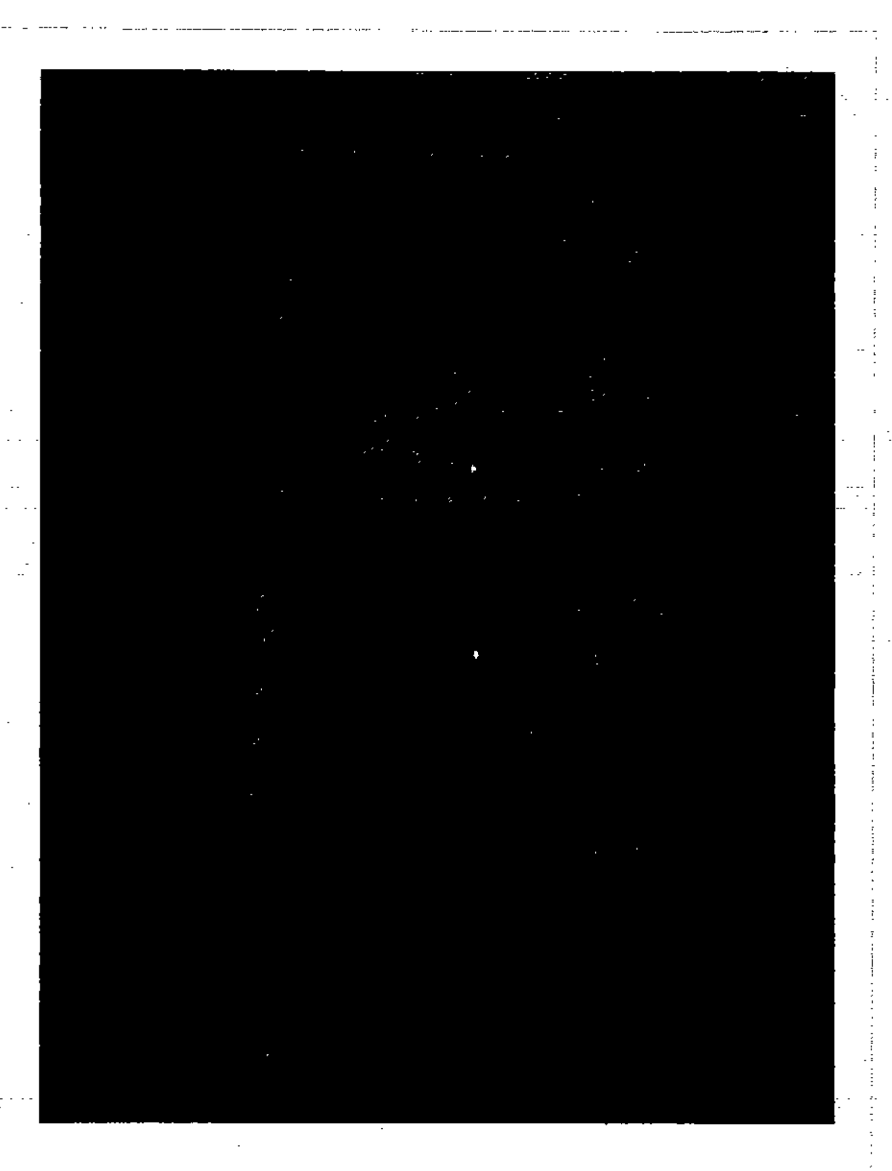
The setting out of the Masjid Al Haram. Examples of the pivoted square motif.

ضرب من النقوش والزخارف التي زين بها بناء المسجد .









Setting Out of Plan

The Holy Ka'ba constitutes the centre of the entire Muslim World. It has a particular importance in the heart of every Moslem which has generated the setting out of the fundamental lines of every mosque.

Traditionally, the circle has been the most perfect symbol of multiplicity within unity and the circle, therefore, is the first line generated from the centre. Next, through each of the existing corners of the Ka'ba which point to the four cardinal directions, are traced the fourfold division of the circle. This is followed by the complementary four lines that bisect each of the four faces of the Ka'ba and thereby help create the historically significant geometry of the star octagon, which controls the key points of the design and is its hidden concept of plan.

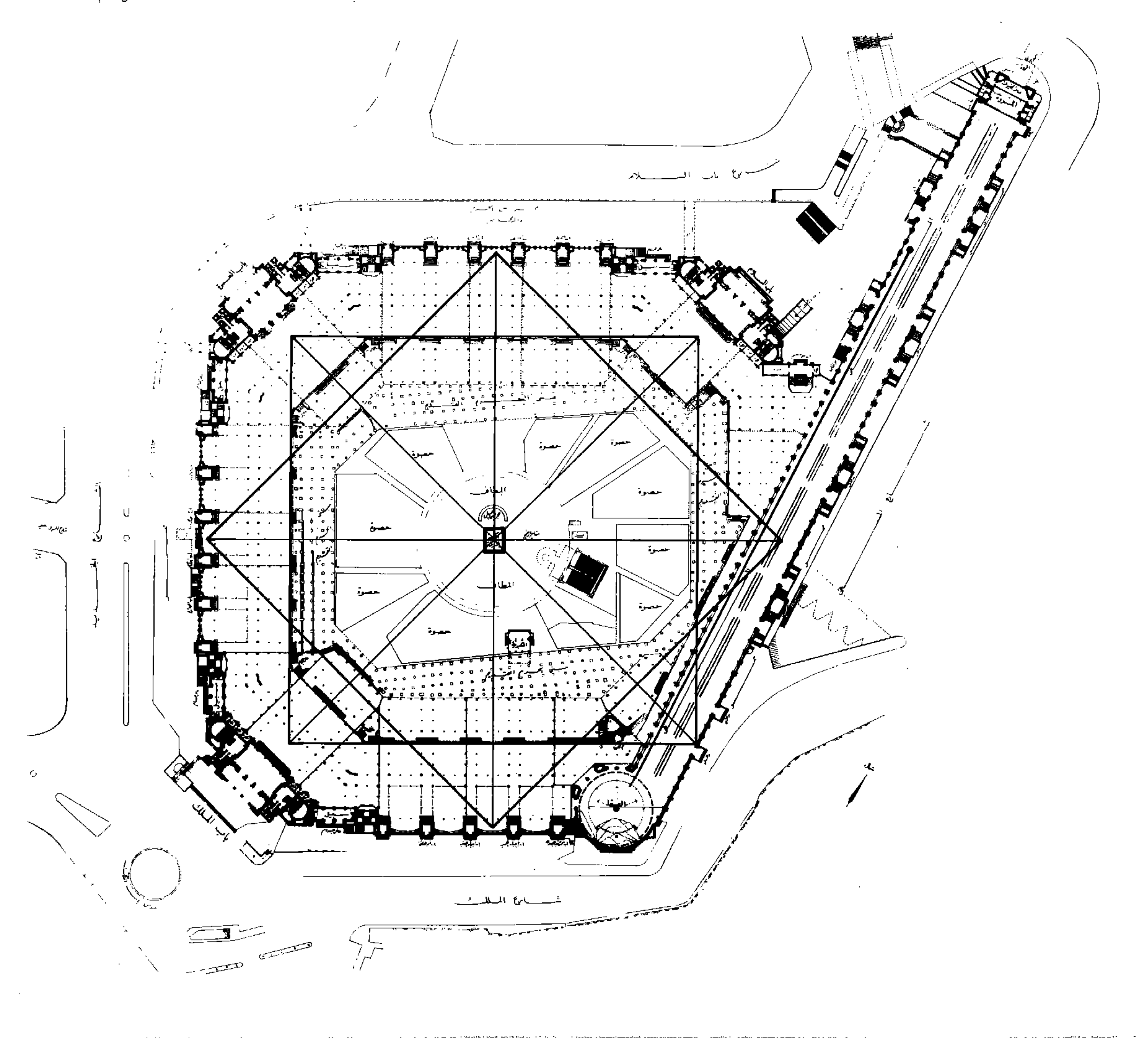
التخطيط الاجمالى

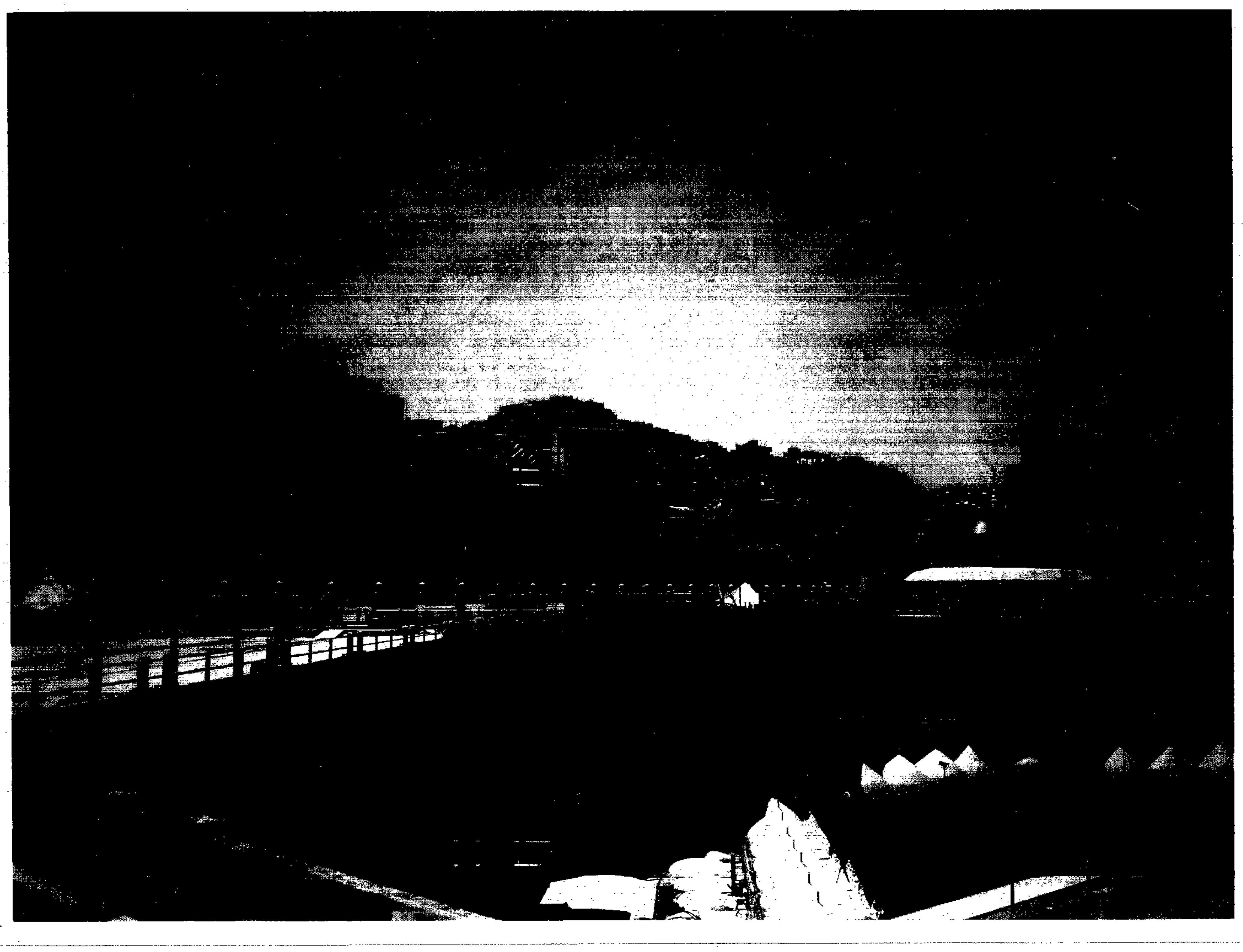
تعتبر الكعبة مركز العالم الاسلامي بأكمله ولها أهمية خاصة في قلب كل مسلم وهذه الأهمية هي التي يتولد عنها تصميم الخطوط الأساسية لأي مسجد يبنى .

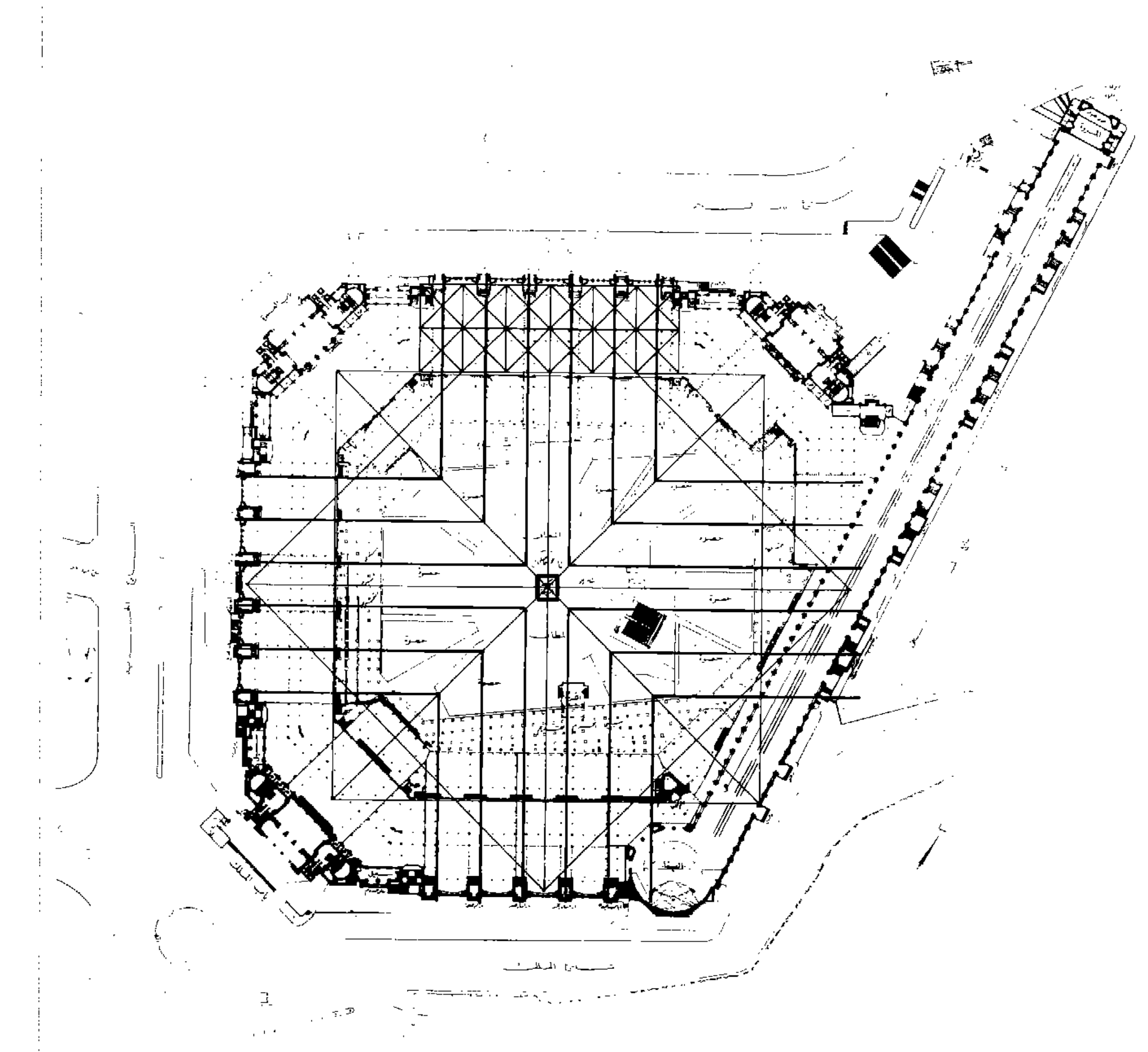
تقليديا فإن الدائرة هي الرمز الكامل للتكاثر داخل الوحدة ومن أجل ذلك كانت الدائرة هى أول خط ينبعث من المركز . ثم انه من خلال كل ركن من أركان الكعبة القائمة المتجهة نحو الجهات الأصلية الأربع يمكن متابعة الأقسام الأربعة للدائرة ويتبع ذلك الخطوط الأربعة المكملة التي تقاطع وجوه الكعبة الأربعة ومن ثم تساعد على خلق ذلك الشكل الهندسي التاريخي المثمن الزوايا الذي يتحكم في النقاط الرئيسية للتصميم والمفهوم الخفي لهذا المخطط .

Plan of the setting out.

الشكل العام







التحليل الوظيفي للتصميمات

أما وقد بينا التركيب المتسلسل الابتدائي للعمارة فان ترتيبا ثانويا يمكن تعرفه وهو يبين أماكن المداخل الصغيرة ونظام الحركة النشيطة وأماكن الصلاة وهناك ترتيب ثالث يتعلق بحجم البناء الاساسي (الذي يأخذ شكل مربع ٥ متر × ٥ متر) وهو أيضا واضح وهذا السطح مبنى على نظام هندسي .

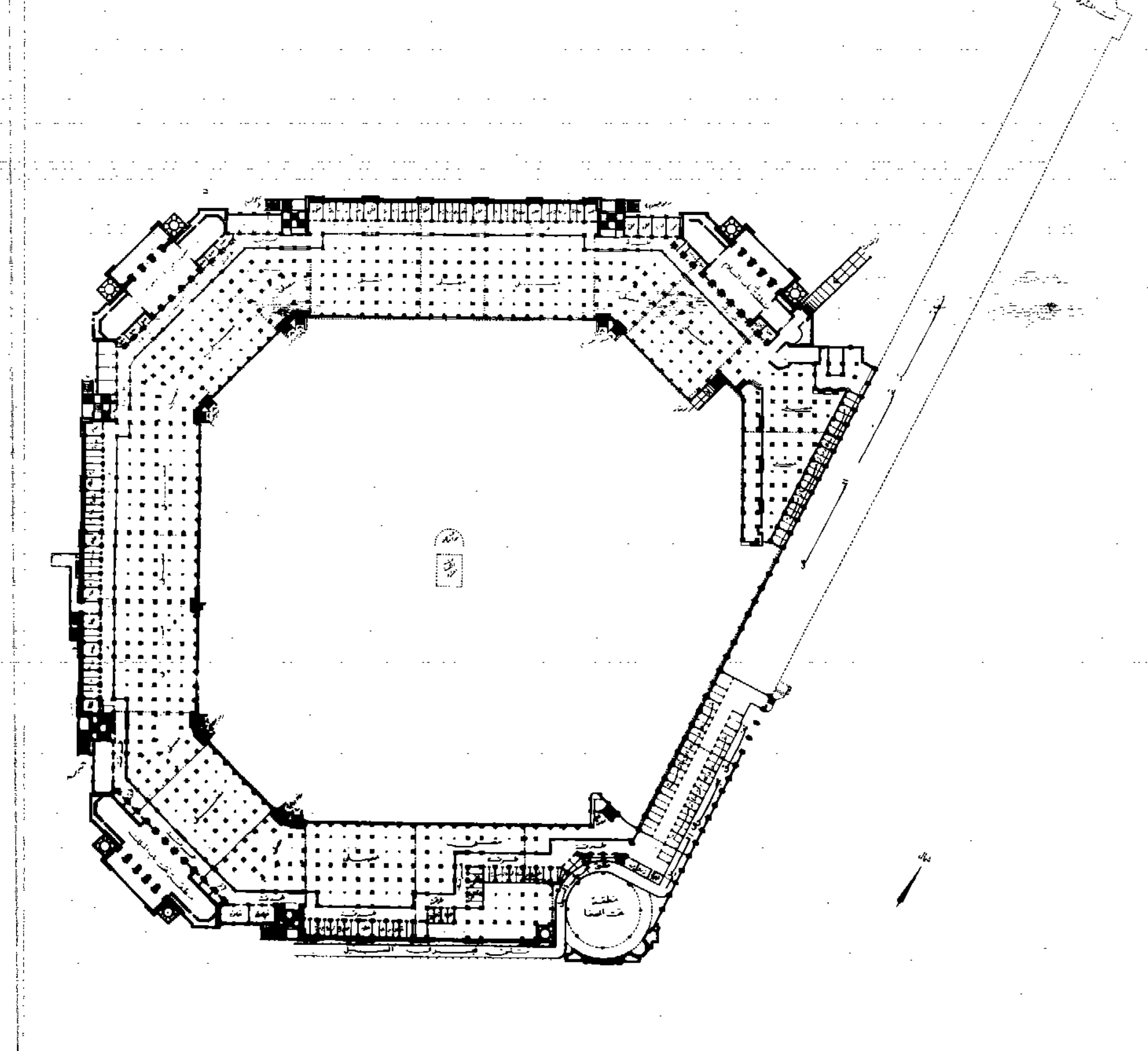
وأماكن الحركة عرضها خمسة أمتار وهي محدودة بوضوح في المخطط بأرضية رخامية قاتمة اللون تتميز عن الرخام الأبيض الذي جعلت به مناطق الصلاة التي حددت مساحتها ١٥متر × ١٥ مترا . وبالمثل في الارتفاع فإن الممرات تركب من بواكي اقيمت على أعمدة مربعة من الرخام الاسود في حين أن أماكن الصلاة تتركب من مبنى صندوقي الشكل مسطح مركب على أعمدة دائرية بيضاء . وهذا النظام المبين في استخدام كل فراغ يعمل به في بعض الأوقات الخاصة مثل موسم الحج حيث يستعمل كل مكان ممكن للصلاة .

Functional Analysis of the Plans

Having established the primary generative order of the building, a secondary order can be discerned which locates the minor gateways, the active circulation system and the places of prayer. A third order related to the basic building bay size (a square module 5 metres × 5 metres) is also evident and this is based upon a geometric order. The circulation spaces are five metres wide and clearly defined in plan by a dark marble floor pattern that contrasts subtly with the white marble of the places of prayer which are 15 metres × 15 metres; similarly in elevation, the circulation way is composed of arches set up on square columns of black marble, while the places of prayer are structured by a flat coffered structure set upon white circular columns. This strong order of space usage is, of course, not adhered to at special times such as the haj period where all available space is used for prayer.

A part of the Holy Mosque, at the Safa dome.

جانب من المسجد الحرام عند قبة الصفا



The basement plan of the new Masjid Al Haram.

مخطط البدروم في البناء الجديد

تصميم البدروم والدور الأرضى

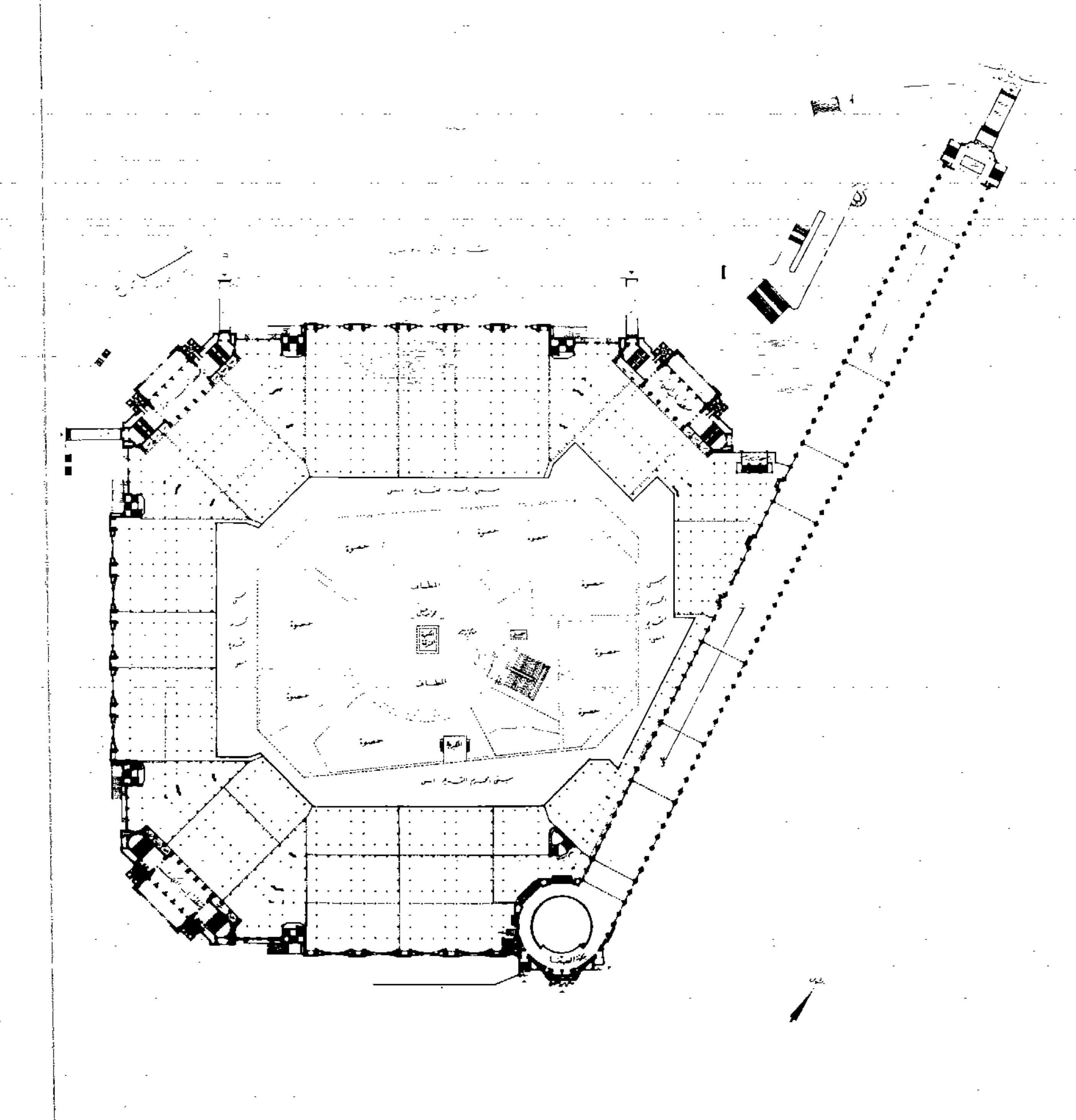
ان البدروم يشغل مساحة قدرها ٣١٫٢٠٠ متر مربع وفيه أماكن فسيحة للصلاة علاوة على ٢٥٠ خلوة ، وكذلك ممرات سفلية ودرج للدخول الى الحرم من الداخل .
أما الدور الأرضي فهو يتركب من قسمين : المساحات المغطاة داخل الحرم والأرصفة المرتفعة المرصوفة والتي تقع في المحيط الخارجي للحرم . وتبلغ مساحة القسم الداخلي ٤٦٫١٠٠ متر مربع وهي تتصل أساسا بالبوابات وبحركة المرور وأماكن الصلاة وخمسة مكاتب كانت في الأصل مصممة على ان تكون اسبلة في محيط الحرم وهي ذات أبواب مفتوحة إلى خارج الحرم وتتصل أيضا بالسلالم والدور الأرضي للمسعى .
ومستوى الأرضية ينحدر بلطف نحو فناء المسجد على ثلاثة مستويات أساسية وكل واحدا منها ينخفض عن الآخر حوالي متر وبذلك تهيىء منظرا أكبر وبأقل عائق للكعبة المشرفة التي هي قبلة كل مسلم . أما المناطق المكشوفة المبلطة حول الحرم الشريف فإن مساحتها تبلغ ١٣,٢٥٠ مترا مربعا وفي جزء منها محاط بدكاكين وأماكن للخدمات الصحية العامة .

Basement and Ground Floor Plan

The basement occupies a total of 31,200 square metres. It has major praying spaces as well as 250 Khalwis, as well as underground walkways and steps for entering into the Haram. The ground floor is composed of two parts: the covered areas inside the Haram and the raised, paved plazas located on the exterior periphery of the Haram. The inside area is 46,100 square metres and is essentially related to gateways, circulation, places of prayer, five peripheral office spaces (originally planned as Sabeels) opening to the exterior, staircases and the first level of Safa-Marwa. The floor plane gently steps down toward the courtyard in basically three levels, each approximately one metre lower than the other, thereby providing a greater and less interrupted view of the Holy Ka'ba, the focus of all attention of every moslem. The paved open areas around the Haram measure approximately 13,250 square metres and, in part, are surrounded by shops and public sanitary facilities.

The ground floor plan of the new Masjid Al Haram.

الطبقة الأرضية من المسجد الحرام



The first floor plan of the new mosque.

الدور الأول من البناء الجديد

تصميم الدور الأول

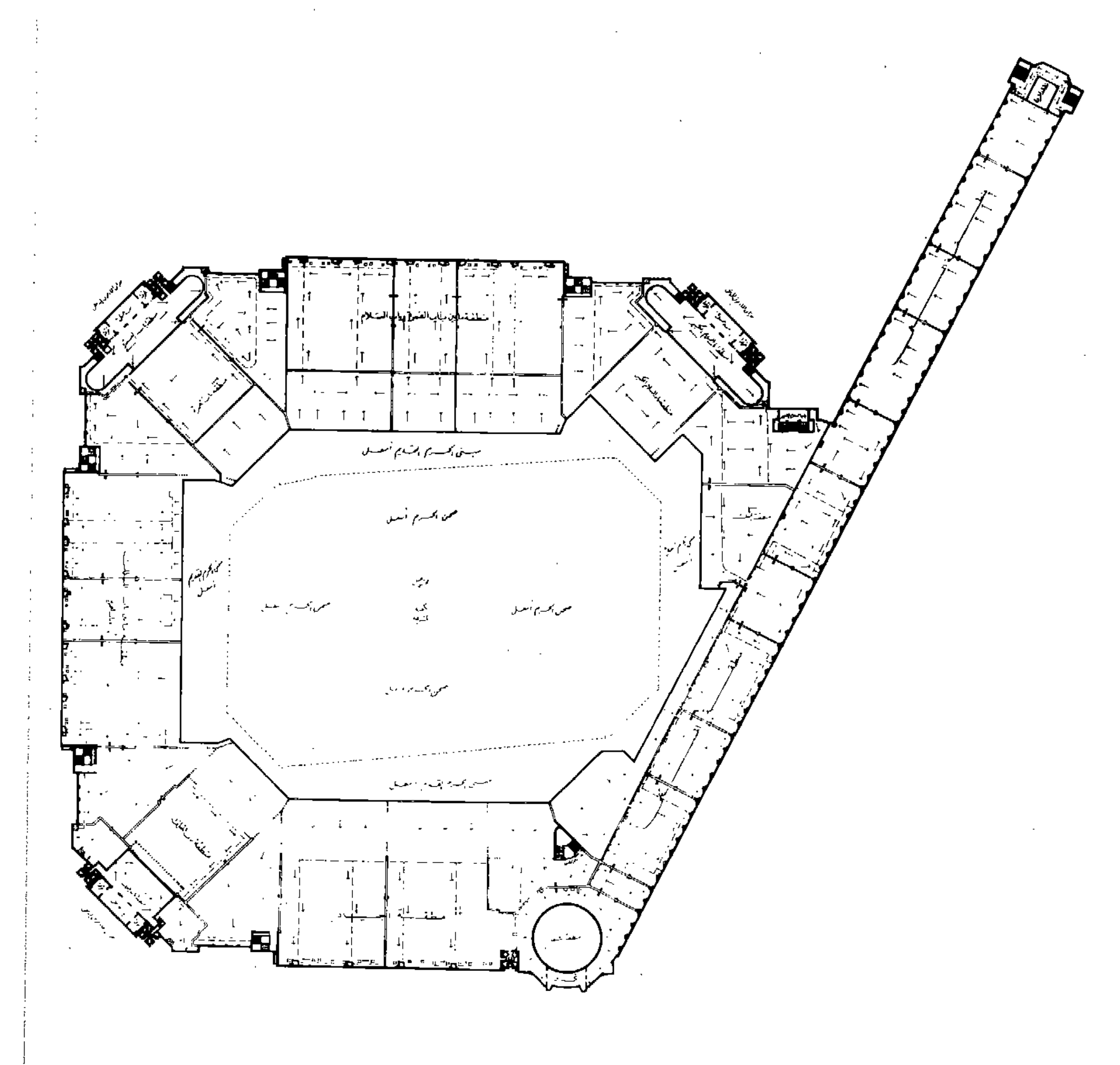
يصل المرء إلى الدور الأول المرتفع حوالي اثني عشر مترا عن الدور الارضي بواسطة ثلاثة عشر سلما كبيرا وهناك أربعة كباري تساعد أيضا على ربط المداخل الشمالية والشرقية بمستوى الطرق العلوية المحيطة ومن ثم توصل إلى مستوى الدور الأول وهذا الجزء مساحته ٤٦٫١٠٠ متر مربع وهو في وظيفته وفي مساحة فراغه يماثل الدور الأرضي فيما عدا انه لا يوجد فيه مساحة للمكاتب المحيطة وبدلا من ذلك فان كلا من المداخل الرئيسية الثلاثة يعلوها مكان فسيح للمدارس وبطبيعة الحال فان المسقط الأفقي بأكمله مسطح بلا تغييرات في مستواه وفيما عدا موضع ارتباطه بالصفا والمروة فان الاختلاف في ارتفاع نصف دور قد ذلل بسلسلة من السلالم ومستوى الدور الأول للمسعى قد ووفق عليه رسميا منذ وقت قريب على انه يجوز شرعا القيام بالسعي فيه ومن ثم تضاعفت السعة لايجاد مكان كاف لتأدية منسك هام من مناسك الحج الا وهو السعي .

The First Floor Plan

Raised approximately twelve metres above the ground floor, one gains access to the first floor by thirteen major staircases. Four bridges also help connect the northern and eastern gateways to the upper peripheral road levels and thereby provide access to the first floor level. This area measures 46,100 square metres and, in function and spatial disposition, is identical to the ground floor plan, except that no peripheral office areas exist. Instead, atop each of the three main gateways, a large Madrassah space is located. The entire floor plan is, of course, flat with no change of levels, except for the Safa-Marwa connection where the half floor elevation difference has received a series of stairways. The first floor level of the Safa-Marwa has recently been officially accepted as fulfilling the ritual of Saee, thereby doubling the capacity, for this important element of the haj.

The roof plan of the new mosque.

مخطط السطح من البناء الجديد



تصميــم السطــح

وسطح المبنى مستو تبرز منه المداخل الثلاثة التي تقوم عليها مآذن والمأذنة السابعة عند قبة الصفا التي تعلو السطح وكذلك سقف المروة يرتفع عن سطح المسجد بشكل مستطيل - وقد اقتصر استخدام سقف المداخل الثلاثة على تخزين المياه حيث توجد ثلاثة خزانات للمياه وأجهزة تعقيمها والاجهزة الكهربائية .

Roof Plan

The new Haram contains a flat roof from which arise the three main gateways, seven minarets, the Safa dome and the pitched roof of the rectangular shaped Marwa space. Public access is not allowed to this area and its functional usage is limited to water storage, filtration tanks and electrical installations.

مفهـوم القطـاع

وككنز مقدس خفى بين السفوح العالية للتلال المحيطة بالكعبة فإن المسجد الحرام يفتح قلبه للعالم والكعبة تقوم في وسط الكون ومن ثم فإن الفهم الكامل للقطاع العرضى لهذا المسجد الفريد يجب أن يبدأ من التلال العذراء التي تحيط بالموقع ثم ينحدر خلال المآذن السبع الى المسجد الحرام وجدرانه المرتفعة بمقدار ٢٤ مترا إلى الحرم القديم ذي القباب - إلى مستوى الصحن المنخفض المتدرج حتى يصل في النهاية إلى الكعبة المشرفة .

The Concept of Section

As the sacred treasure hidden within the high walls of the hills surrounding the Ka'ba, the Masjid Al Haram opens its inner courtyard to the cosmos, and in it sits the Ka'ba at the centre of the universe. Thus a full comprehension of the cross section of this unique mosque must first begin with the virgin hilltops that surround the site; step down through the seven great minarets to the two-storey, 24-metre high walls of the new Haram; to the domed shape of the old Haram; to the gradual descending line of the courtyard floor until the ultimate form of the blessed Ka'ba is attained.

A section drawing of the new mosque.

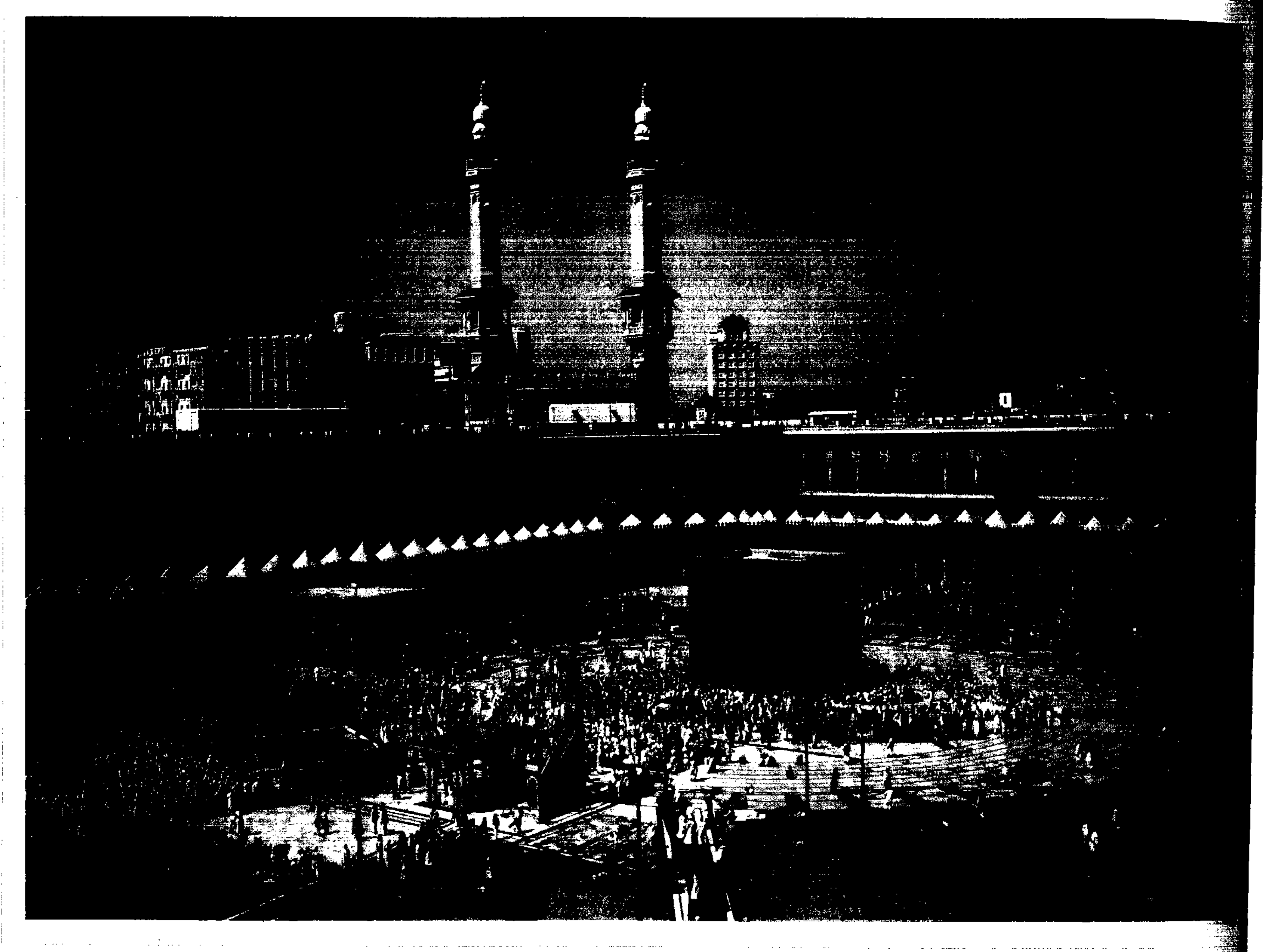
مقطع من البناء الجديد

A typical bay setting out. The Bab Al Malik setting out.

مقطع نموذجي من البناء الجديد ، باب الملك .

A perspective of the Ka'ba.

منظر عام للكعبة المشرفة



Space Utilization

As a place of ritual prayer, it is important to document the capacity of the Masjid Al Haram to accommodate this essential function. If the basic unit of a typical prayer carpet is used as the unit of measure, it may be possible to determine such capacity under three different conditions. The first may relate to normal year-round conditions where only the 'places of prayer' are counted and all circulation ways are considered vacant, the capacity is approximately 100,000 in the new Haram, 12,000 in the old and renovated areas and 24,000 in the courtyard. The second condition may relate to special occasions of the Muslim calendar such as Ramadhan but outside of the haj period and under these circumstances, an assumption can be made that one half of all circulation spaces are utilized in addition to all 'designated places of prayer'. Here the capacity in the new Haram may be 150,000; in the old and renovated Haram 18,000; and in the courtyard 36,000. The third condition could relate to the haj period and under these circumstances all available space both inside and outside the Haram is considered. Under these conditions, the exterior plazas could accommodate 100,000; the new Haram 225,000, the old and renovated Haram 25,000, and the courtyard 50,000, for a total capacity of 400,000. In reality, at the time of the haj, people congregate for prayer in the Haram in such large numbers that extreme crowding occurs, thereby the unit of space per person decreases. Under such extreme conditions, the total capacity can be taken to be 500,000.

استخدام المكان

وكمكان للصلاة فمن المهم أن نقدر سعة المسجد الحرام للقيام بهذه الوظيفة الهامة وإذا اعتبرنا بساط الصلاة النموذجي كوحدة أساسية للقياس ففي الامكان أن نحدد مثل هذه السعة تحت ثلاثة ظروف مختلفة **أولها** ما يتعلق بالظروف العادية طول أيام العام حيث لا تستخدم الا أماكن الصلاة فقط وجميع الممرات تعتبر خالية وتكون السعة تقريبا ١٠٠,٠٠٠ مصلي في المبنى الجديد للحرم و١٢,٠٠٠ مصلي في المبنى القديم للحرم والمناطق المجددة به وفي صحن المسجد ٢٤,٠٠٠ مصلي .

وثانيها ما يتعلق بمناسبات خاصة في التقويم الاسلامي خارج موسم الحج مثل شهر رمضان وأوقات العمرة وتحت هذه الظروف فيمكن القول بأن نصف مساحة الممرات يستخدم للصلاة وفي هذه الحالة تكون سعة المبنى الجديد للحرم ١٥٠,٠٠٠ مصلي والمبنى القديم للحرم والأماكن المجددة به ١٨,٠٠٠ وفي الصحن ٣٦,٠٠٠ مصلي .

أما الظرف الثالث فهو يتعلق بموسم الحج وفي مثل هذا الظرف فان جميع الفراغات التي يمكن الحصول عليها سواء كان ذلك داخل الحرم أو خارجه توضع موضع الاعتبار . وفي هذه الحال فإن من الممكن أن تستوعب المساحات الخارجية للحرم ١٠٠,٠٠٠ والمبنى الجديد للحرم ٢٢٥,٠٠٠ والمبنى القديم للحرم والمناطق المجددة ٢٥,٠٠٠ والصحن ٥٠,٠٠٠ فيكون مجموع ما يستوعبه الحرم وما حوله ٤٠٠,٠٠٠ .

وفي الحقيقة فإن الحماس الديني خلال موسم الحج يجمع الناس للصلاة وبأعداد كبيرة فيشتد الزحام في الحرم ومن ثم فإن الوحدة المخصصة لصلاة الفرد تقل وفي مثل هذه الظروف غير العادية فإن السعة الكلية المتوقعة هي ٥٠٠,٠٠٠ .

Patterns

The rich vocabulary of Islamic patterns has produced a common language of art accepted and used throughout the entire Muslim world. Due to the essentially abstract and highly transcendent nature of this language, which derives primarily from mathematics, geometry, the forms of nature, and calligraphy, the history of Islamic art is a testament to the diversity of expression that is possible within a unity of perception. Consistent with this heritage, the new Haram bases its decorative patterns upon a vocabulary composed of geometry, arabesques and calligraphy.

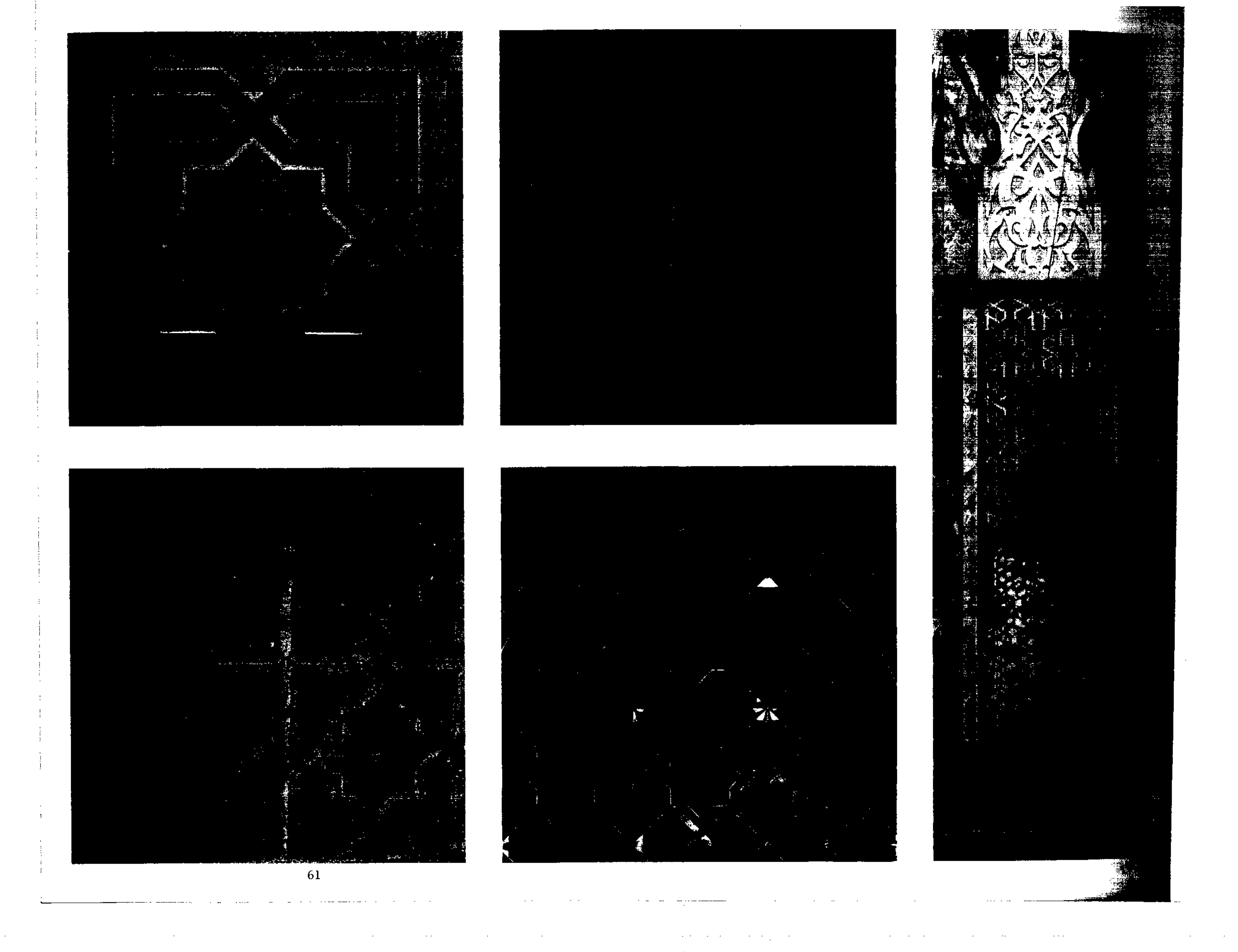
الطابع

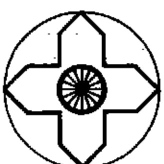
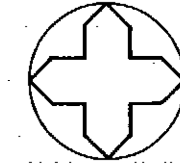
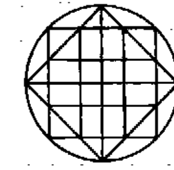
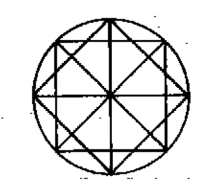
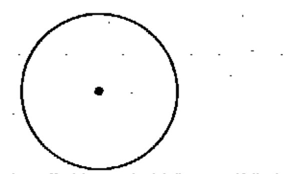
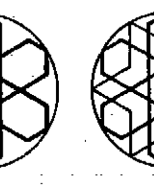
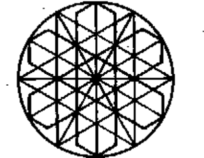
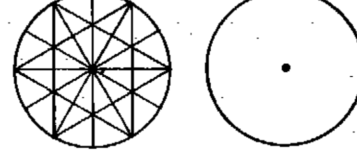
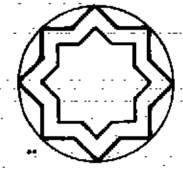
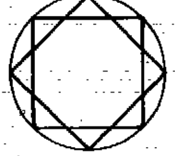
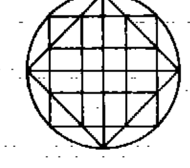
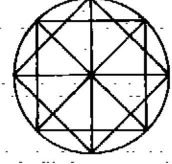
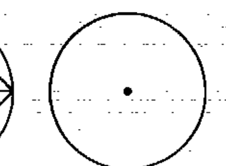
ان المفردات الفنية لطابع الفن الاسلامي قد انتجت لغة مشتركة قبلها واستعملها العالم الاسلامي بأكمله . ونظرا لطبيعة هذه اللغة المعنوية والمستفادة أولا من الرياضيات والهندسة وأشكال الطبيعة والكتابة الخطية فإن تاريخ الفن الاسلامي يعتبر عهد الاختلاف والتغيير الذي يصبح ممكنا داخل وحدة من الرؤ ية .

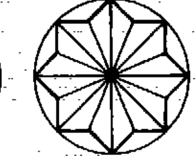
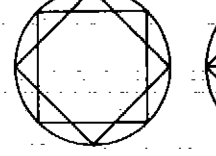
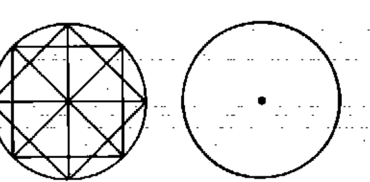
وتمشيا مع هذا التراث فإن المبنى الجديد للحرم بنى طابعه الزخرفي على مفردات تتركب من الهندسة والطابع الارابسك والخط .

Patterns and motifs appearing in the floor, wall and ceiling of the new mosque done in metalwork, stonework, stucco and wood.

نقوش وزخارف كما تبدو على أرضيات وجدران وسقوف المسجد بعد تجديده



Geometric patterns, motifs and forms in elevation.

أشكال هندسية ونقوش من الفن العربي

Geometric Patterns

Geometric patterns commence with the circle, as the most evident symbol of perfection and those regular polygons that it can inscribe. In the new Haram, the square, octagon, hexagon and triangle are the primary geometries used. From these basic shapes, the star octagon, the rotating square and the nine square form were evolved.

الطابع الهندسي

يبدأ الطابع الهندسي بالدائرة على انها الرمز الظاهر للكمال ثم بالاشكال العديدة المنتظمة التي يمكن أن تتكون منها . وفي المبنى الجديد للحرم فان المربع المثمن والشكل ذا الاضلاع التسعة هي الأشكال الهندسية الأولية المستعملة . وهذه الأشكال الأساسية هي النجمة المثمنة والمربع الدوار والشكل ذو الاضلاع المتعددة وتعتبر أشكالا هامة .

Arabesque Patterns

Arabesque patterns also commence with a geometric order, but evolve more freely in fluid shapes that stimulate floral patterns. Four primary surface patterns are repeated throughout the new Haram, while the lotus spiral, floral motif and other shapes are judiciously utilized.

طراز الأرابيسك

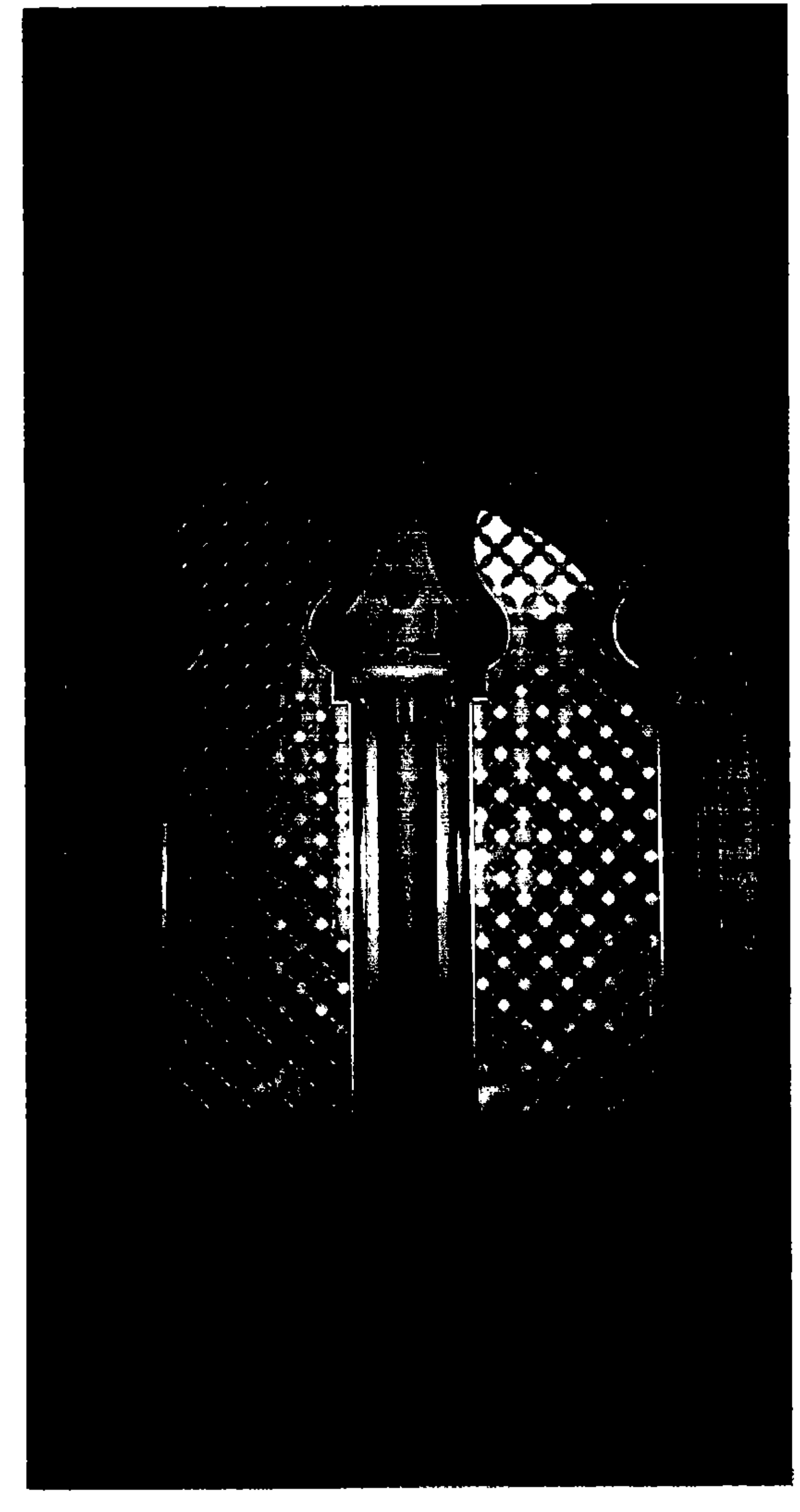
وقد بدأ الطراز الأرابيسك أيضا بنظام هندسي . ولكنه تطور بحرية أوسع إلى أشكال رشيقة تحث على رسم أشكال نباتية . فنجد أن أشكالا ذات أربعة سطوح ابتدائية قد تكررت في كل أنحاء الحرم الجديد في حين أن الحلزون وشكل زهرة اللوتس وأوراق النبات والأشكال الأخرى قد استعملت بحكمة .

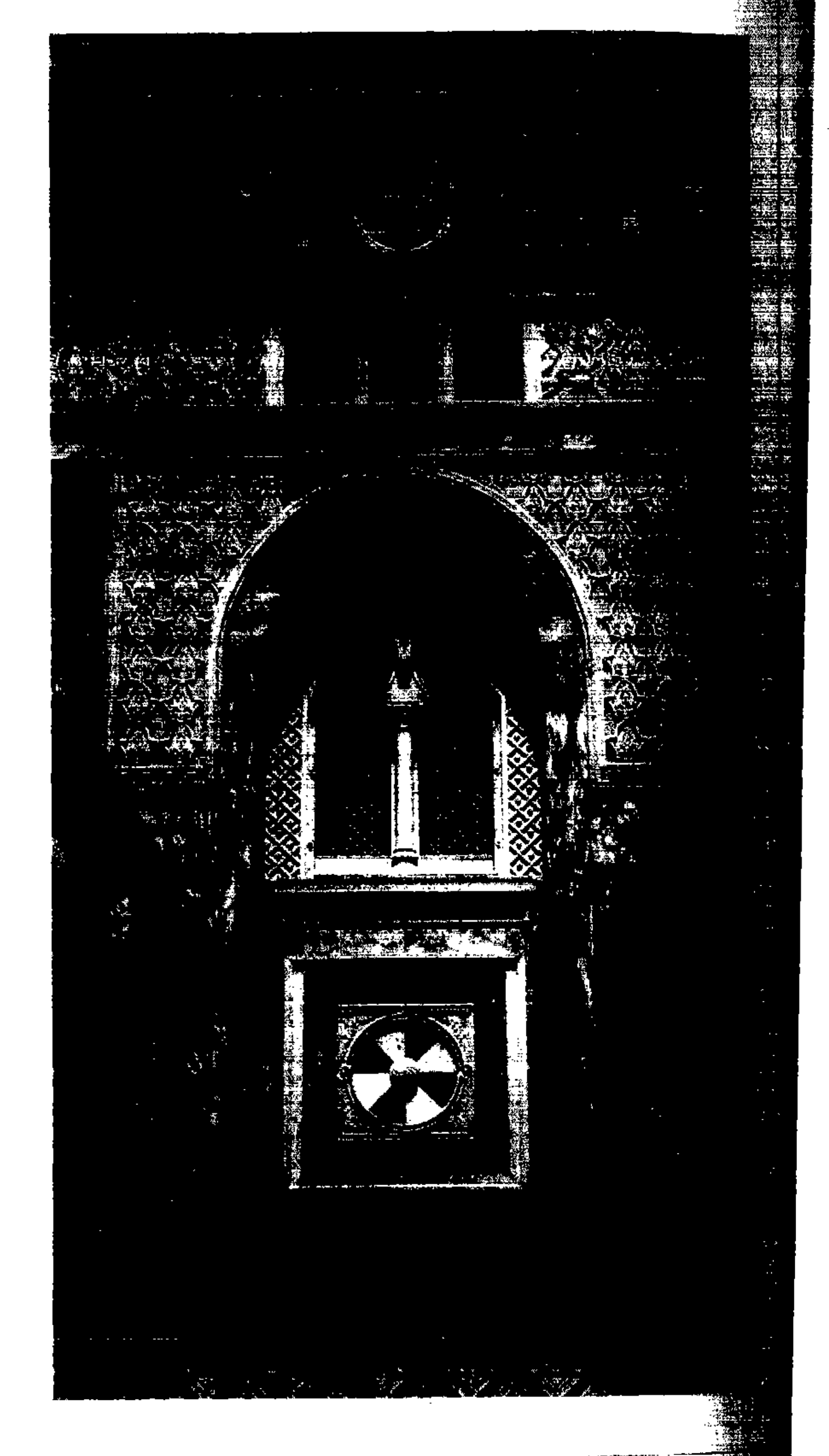
Composite Patterns

Composite patterns, using more than one primary geometry or a combination of arabesque and geometric shapes are secondary patterns that are also in evidence.

الطابع المركب

ان الأشكال المركبة التي تستخدم أكثر من رسم هندسي ابتدائي واحد أو مجموعة من أشكال النسق العربي والاشكال الهندسية أشكال ثانوية يمكن أن ترى بوضوح .



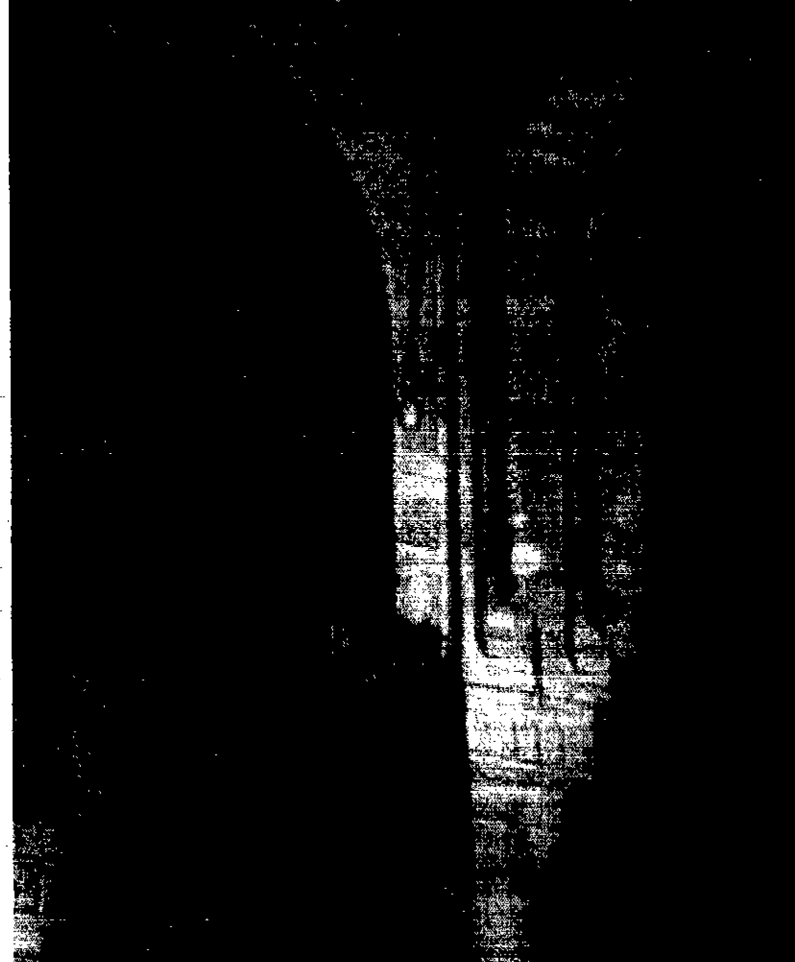


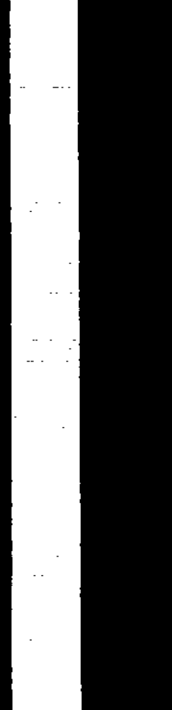
Primary geometric patterns and their composite form with the arabesque.

رسوم هندسية أولية وأشكال زخرفية عربية (أرابيسك)

Photographs of the various capitals to be found in the mosque.

صور لتيجان الأعمدة كما تبدو في المسجد



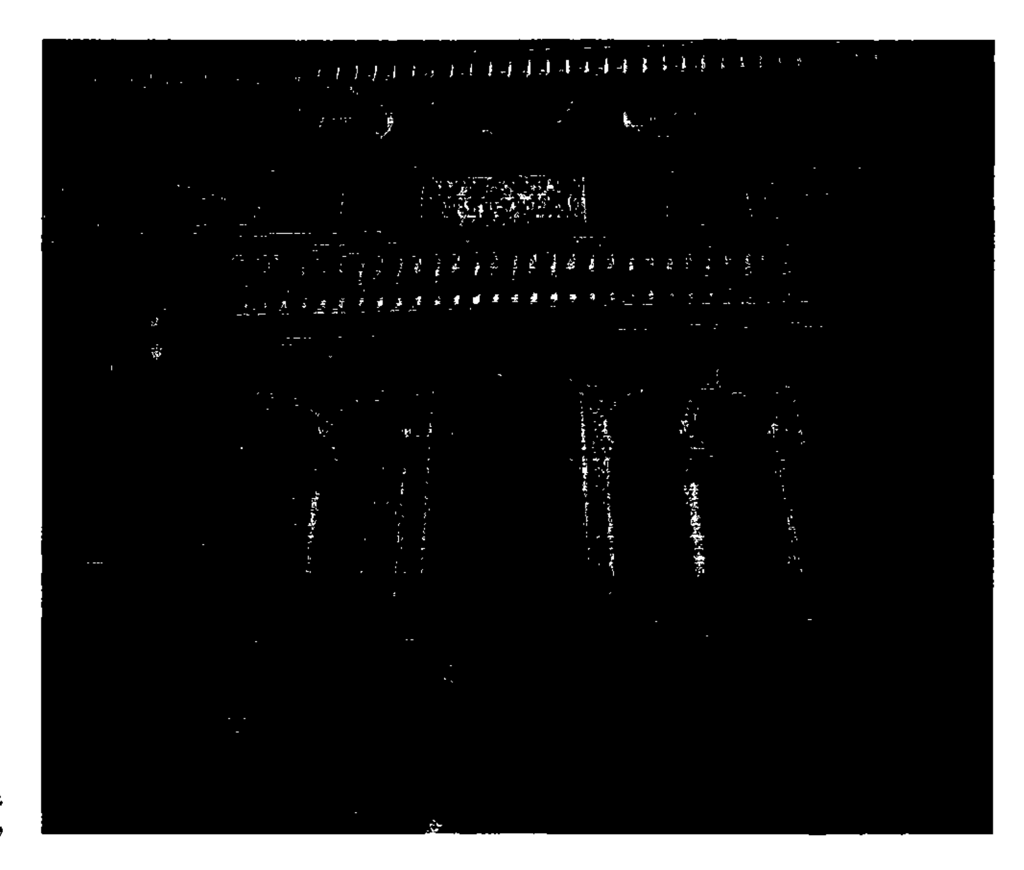


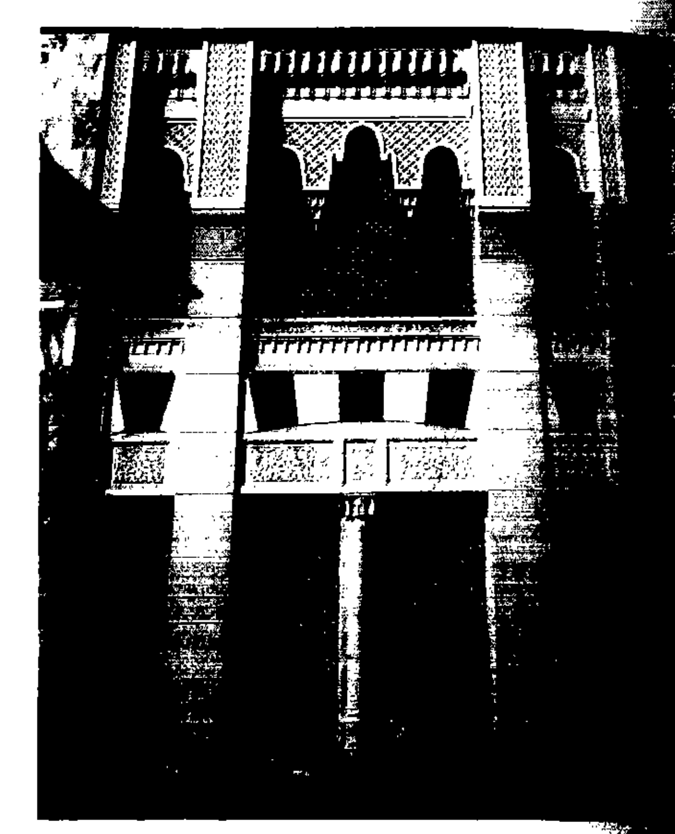
Capitals

Two basic capitals are used in the new Haram in the main prayer halls and circulation spaces. Secondary capital forms occur on the exterior of the building but are derivative forms of the primary capital types of the interior. The circulation spaces, are arched and thus necessitate the first capital shape which is of a floral motif based upon which a square block rests. The second capital form is related to the main prayer spaces and the flat roof structure that they must accept. Here, a highly ornate mihrab motif sits upon a geometric column head.

تيجان الأعمدة

هناك نوعان من تيجان الأعمدة الأساسية التي استعملت في المبنى الجديد للحرم : الأول في الصالات المعدة للصلاة والممرات . والثاني بالواجهات الخارجية للمسعى والمداخل الرئيسية . كما توجد تيجان ثانوية أخرى استعملت في أماكن متعددة من الواجهة والمداخل وهي ذات أشكال مختلفة .





Window panel motifs.

شبابيك على جوانب الحرم - نقوش وزخارف

Wall Panels

The parts such as surface patterns, capitals and columns and stone veneers combine to create harmonious whole panels that help define the exterior skin of the new Haram. Window panels of stone frame and precast concrete create the framework within which screens of brass and anodized aluminium are placed. Typical window panels are then periodically repeated around the building. Wall panels and parapet panels are similarly created and assume their position within the building elevation.

وحات الجدران

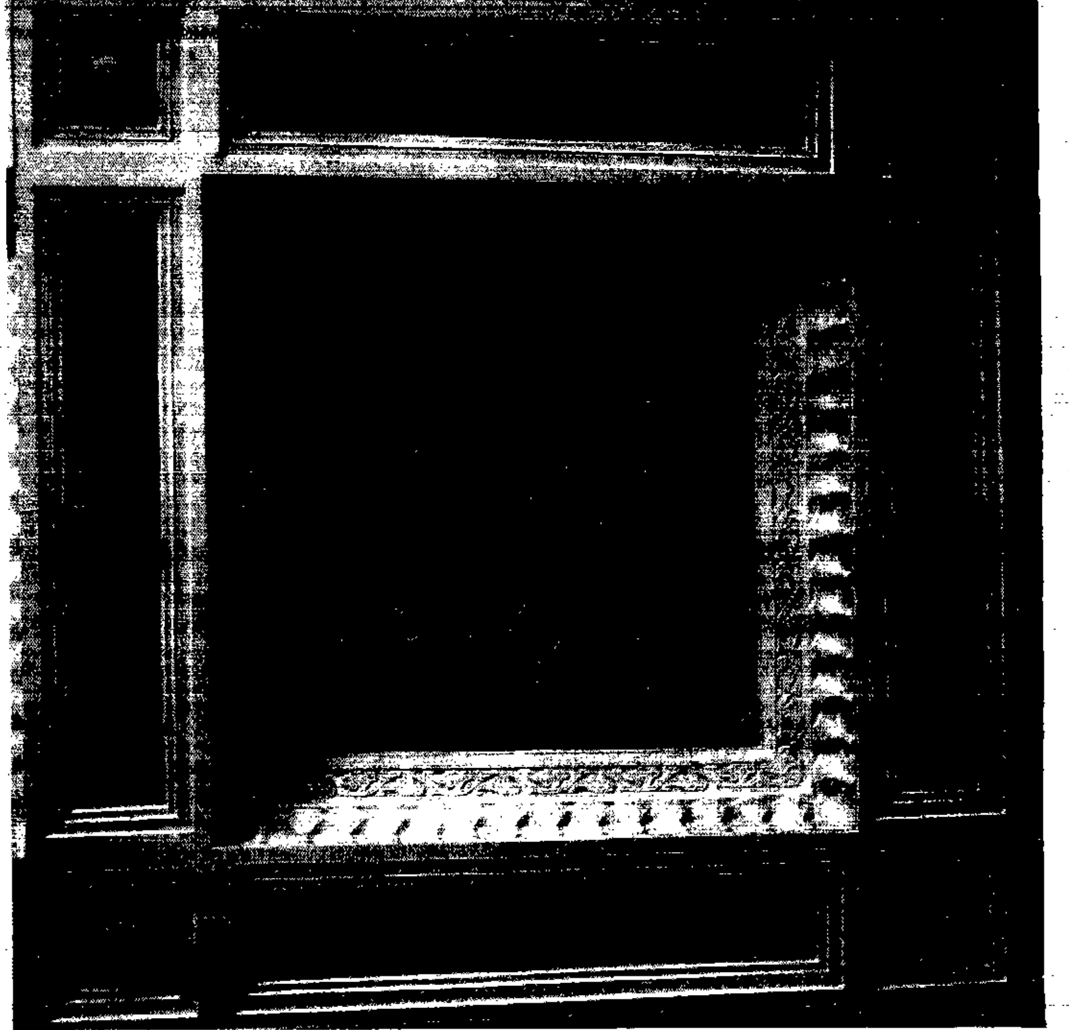
الأشكال السطحية وتيجان الجسور والأعمدة والحجر الصناعي كلها تجتمع لوحات كاملة متناسقة تساعد على تحديد القشرة الخارجية للحرم الجديد .
لوحات الشبابيك من الاطار الحجري أو الخرسانة السابق صبها تشكل الهيكل الذي فيه حواجز من النحاس والالومنيوم المؤكسد ولوحات الشبابيك النموذجية هذه ا مكررة من وقت لآخر حول المبنى .
كما أن لوحات الجدران ولوحات حواجز السقف والشرفات قد جعلت بنفس قة وتتخذ مكانها في واجهة المبنى .

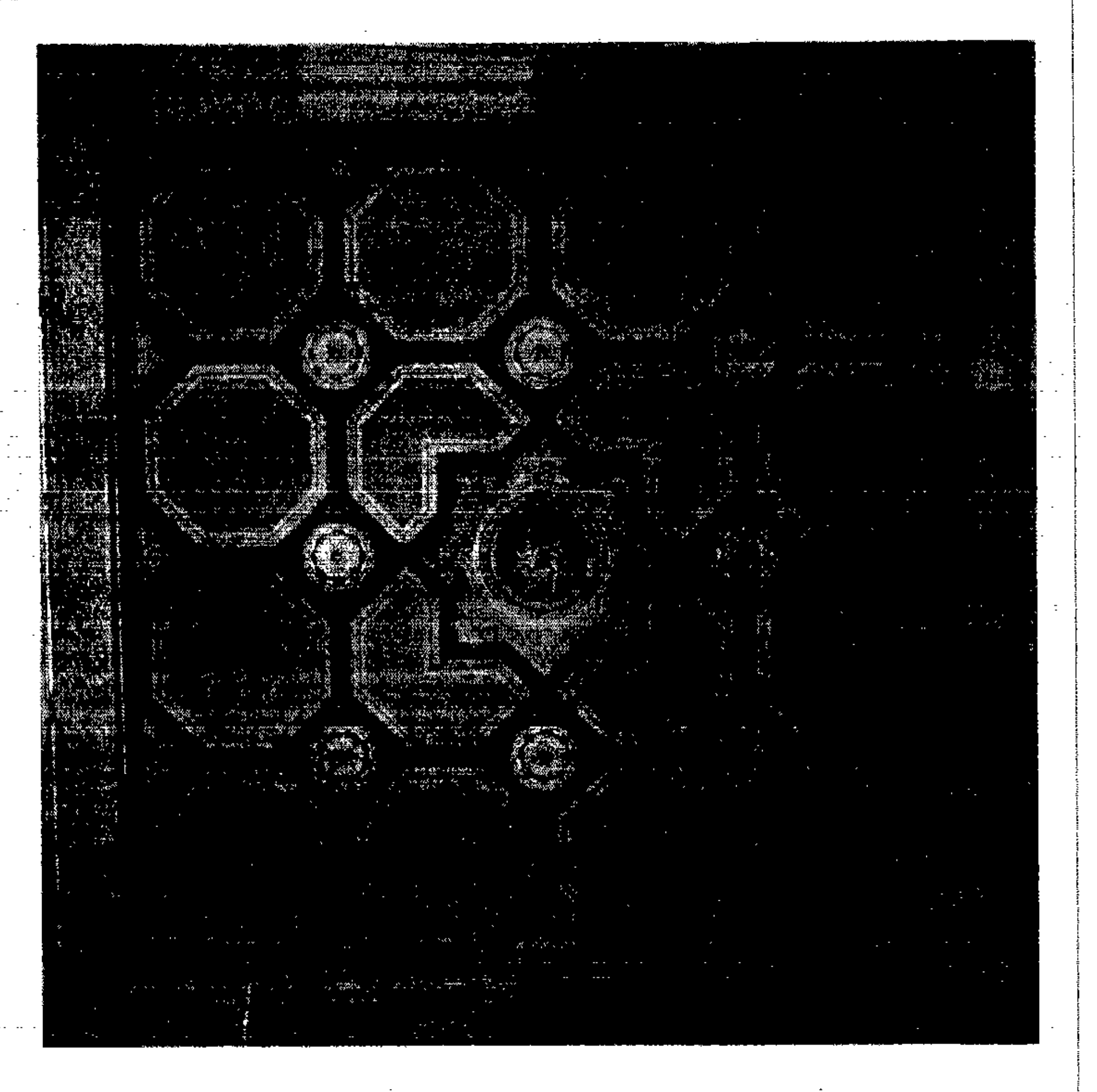
Doorway Panels

Within the overall elevation of the gateways, a sequence of concentric surface diminutions occur until they culminate in the actual doorway passage through which is spiritually elevating. The geometry of the brass and metal surface decoration of the doorways themselves attest to the infinite world that lies beyond the actual gateway, which is, in time, experienced.

حات الباب

وفي أعلى الواجهات الرئيسية للمداخل تجد سلسلة من تكرار السطوح المتمركزة حتى ذروتها عند المدخل السفلي وأن المرور بهذا المدخل يذكى السمو الروحي في قلب ان ، في حين أن هندسة الزخارف النحاسية والمعدنية لسطوح المداخل تشير إلى الذي يمتد وراء هذه المداخل ويخوضه الانسان بعد شيء من الوقت .





Ceiling patterns.

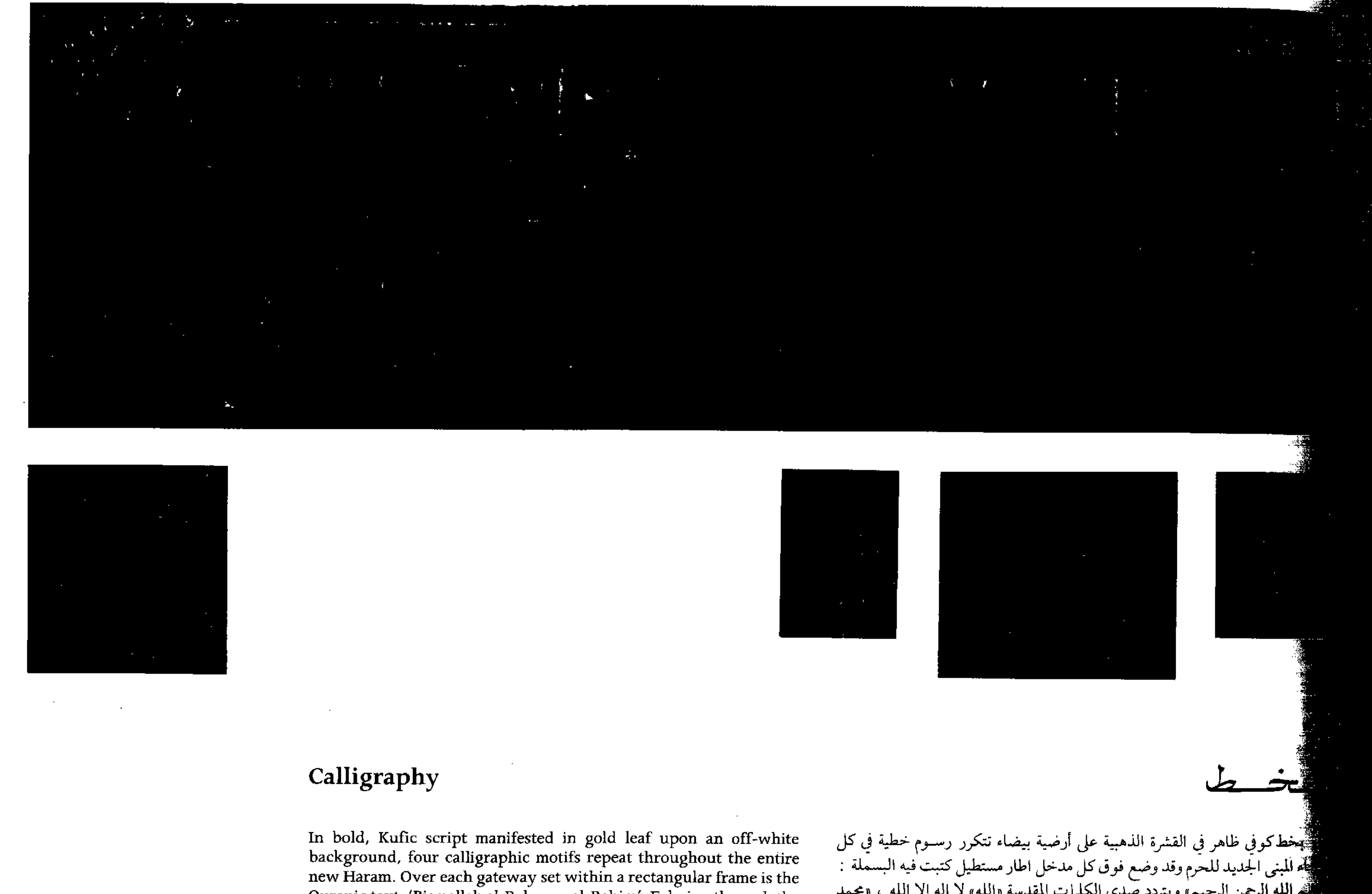
نقوش على السقوف

Ceiling Patterns

A number of typical ceiling patterns are employed in the building relating principally to the circulation aisles, prayer halls and the Safa-Marwa space. Rectangular or square in plan, the ceiling patterns are based upon a square grid geometry that often exhibit a central medallion of star octagons, spirals of lotus motifs. Here in the ceilings are evidenced pale pink and ochre tones, the only use of colour in the new Haram aside from the gold leaf of the calligraphy, the white to black range of the stones and the occasional green of roof tiles.

لوحات السقف

قد استخدمت أشكال نموذجية عديدة للسقف تتعلق أصلا بأجنحة الممرات وصالات الصلاة والمسعى . وأشكال السقف هذه مستطيلة كانت أو مربعة ، هي مبنية على شبكة هندسية مربعة كثيرا ما تظهر ميدالية مركزية من نجوم مثمنة الزوايا أو حلزونية أو رسوم زهرة اللوتس . وهنا في السقف تظهر بوضوح عدة ألوان كالاحمر الوردي أو المائي الطبيعي وهي الالوان الوحيدة التي استعملت بالمبنى الجديد للحرم علاوة على القشرة المذهبة في كتابة الخطوط وتدرج الاحجار من اللون الأبيض إلى الأسود ولون يقارب الأخضر أحيانا .



Calligraphy

In bold, Kufic script manifested in gold leaf upon an off-white background, four calligraphic motifs repeat throughout the entire new Haram. Over each gateway set within a rectangular frame is the Quranic text, 'Bismallah al-Rahman, al-Rahim'. Echoing through the vast prayer halls are the sacred words, 'Allah'. 'La illaha illa Allah,' and 'Muhammad Rasul Allah'. Only in the Safa dome is there a major and different Quranic text. Set within a continuous woven band, verses 2:158 and 2:197 are served in the beautiful nastalig style.

خط

بخط كوفي ظاهر في القشرة الذهبية على أرضية بيضاء تتكرر رسوم خطية في كل
المبنى الجديد للحرم وقد وضع فوق كل مدخل اطار مستطيل كتبت فيه البسملة :
الله الرحمن الرحيم» ويتردد صدى الكلمات المقدسة «الله» لا اله الا الله ، «محمد
الله» في قاعات الصلاة الفسيحة . وفي قبة الصفا فقط توجد آيات قرآنية مذهبة
شريط متواصل متداخل .

Calligraphic forms.

نماذج من الخط العربي الجميل

Materials

المواد :

1. Construction Techniques

The Masjid Al Haram is basically a reinforced concrete frame structure with precast concrete cladding (hajar sanaie) that has been used as both the formwork and the exterior finish of the architecture. Marble tiles are also used on the finish. The foundations are placed for the most part on a sandy strata of the Wadi Ibrahim. Portions of the Safa-Marwa structure and all of the minarets are placed, however, on the rock. The flooring, both inside and outside, rests over a thick reinforced concrete sub base. The walls, columns, beams, arches, slabs and parapets are kept massive for safety reasons. Marble slabs and man-made stone slabs are rigidly fixed to the concrete walls by steel anchors and hooks. All man-made stones are reinforced, cast with selective materials under special moulds, well cured, carefully carried and placed in position and firmly tied with the main structural steel before concreting of slabs or columns or arches. While serving as exterior finishing surface, they form a rigid part of the reinforced concrete of that particular member.

١ - أساليب البناء

المسجد الحرام أساسا بناء ذو هيكل من الخرسانة المسلحة مكسو بالحجر الصناعي والرخام الذي استعمل في عمل الهيكل وفي التشطيب الخارجي للعمارة .

وقد وضعت الأساسات ، لمعظم الأجزاء على طبقة رملية في وادي ابراهيم . أما أجزاء هيكل الصفا والمروة وجميع المآذن فإنها اقيمت بالاضافة الى ذلك ، على الصخر . أما الأرضيات في الداخل والخارج فكلها تعتمد على أرضية من الخرسانة المسلحة السميكة .

وقد جعلت الجدران والأعمدة والكمرات والبواكي والتبليطات وحواجز السطح والشرفات ضخمة قوية لاسباب وقائية . أما بلاطات الرخام والحجر الصناعي فقد ركبت وثبتت بمتانة في الجدران المسلحة بخطافات من الصلب .

وجميع الأحجار الصناعية مسلحة وقد صبت بمواد قد أحسن اختيارها في قوالب خاصة وقد عولجت معالجة تامة ونقلت بكل عناية ووضعت في أماكنها وثبتت بأصل المبنى قبل صب الأسمنت في البلاطات أو الأعمدة والبواكي وبهذا فانها تكون جزءا متمما لهذه الخرسانة المسلحة بالاضافة إلى انها تكون آخر سطح خارجي .

2. Stone Work

Marble and marble tiles cover the entire 115,450 square metres of flooring, as well as 81,000 square metres of open areas around Haram and 60,000 square metres of walls, columns and parapets on the ground floor and first floor. There are a total of 68 stairways covered in marble tiles and 7 minaret walls partially covered in marble.

The marble quarry is located between Mecca and Jeddah at Wadi Fatimeh, Madrakah and Farasan. The marble was cut and polished in Jeddah, under the supervision of an Italian expert working with Egyptian technicians. The precast panels use an Egyptian technique employing man-made stone (hajar sanie). An Egyptian dye maker, Shafik Said, worked on the basic panels of the Haram. With a sketch and a clay model, using Italian techniques, he made the 'plaster' cement mould. Then the cement panels were poured.

There were four Syrian craftsmen who were the stone makers. The chief mason was named Mustafa Masmas nick named Abu Abdullah. He was given permission to bring Syrian craftsmen to help with the work on the structure of the old Haram.

٢ - أعمال الحجر

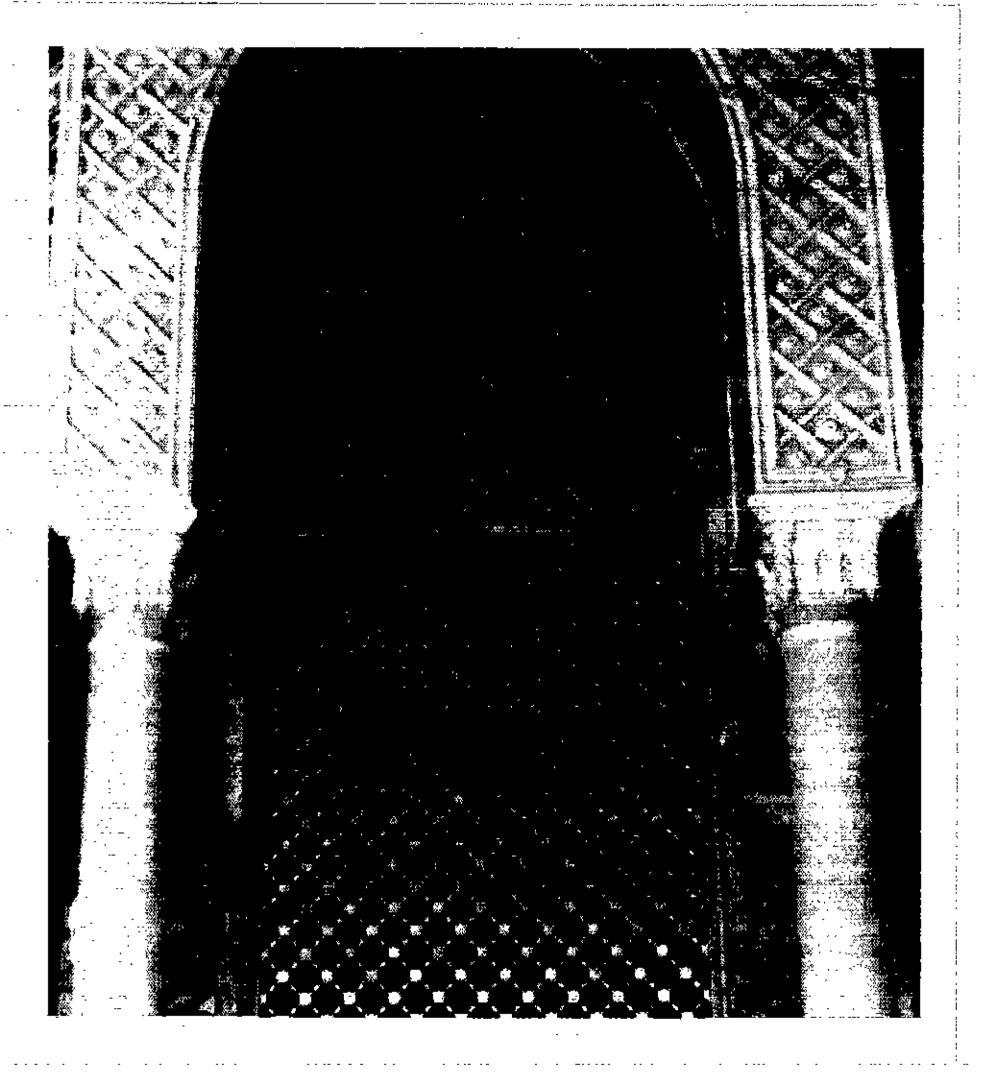
ان الرخام وبلاطات الرخام تغطي ما مجموعه ١١٥,٤٥٠ متراً مربعاً من الارضيات وكذلك ٨١٠٠٠ متراً مربعاً من المناطق المكشوفة حول الحرم و ٦٠٠٠٠ متراً مربعاً من الجدران والأعمدة وحواجز السطح والشرفات في الدور الارضي والدور الأول . وجميع السلالم البالغ عددها ٦٨ مغطاة ببلاطات من الرخام وكذلك جدران المآذن السبع مكسوة بالرخام في جزئها السفلي .

وتقع محاجر الرخام بين مكة وجدة في وادي فاطمة ومدركه وفرسان وكان الرخام يقطع ويلمع في جدة تحت اشراف خبير ايطالي كان يعمل مع فنيين من مصر .

وقد اتبع في صب زخارف الحجر الصناعي طريقة فنية مصرية واستخدم فيها الحجر الصناعي السابق صبها . وقد اشتغل شفيق السيد صانع الحجر الصناعي المصري في معظم أعمال صبات الحجر الصناعي الرئيسية بالحرم وبواسطة رسم تخطيطي ونموذج من الطين مستعملا طرقا ايطالية حيث كان يصنع قوالب الأسمنت ثم يصب فيها الحجر الصناعي .

كما كان هناك أربعة من الصناع السوريين يصبون الاحجار وكان رئيسهم ويدعى مصطفى الشهير بابى عبد الله قد رخص له في استحضار العمال المهرة السوريين لمساعدته في عمله لتجديد المبنى القديم للحرم .





Metalwork forms used in the new mosques. أشغال نحاسية زينت بها جدران المسجد

3. Metalwork

The original drawings for the metalwork was done by M/S Bin Ladin in Jeddah. Three major doors and one small door were built in Egypt. The remaining metalwork was carried out in Italy from 1966–70 (1386–90). The doors are made of a steel frame covered with decorative brass sheeting. Grills are made of anodized aluminium. The surface of the metal doors is over 6,600 square metres and there is 5,400 square metres of grills on the external façade, handrails and partitions. Gold leaf is used in writing Quranic Ayats and in the covering of the crescents on top of the minarets. Also the base of the crested dome of the Station of Ibraham is pounded with a thick sheet of gold.

٣ - الأعمال المعدنية

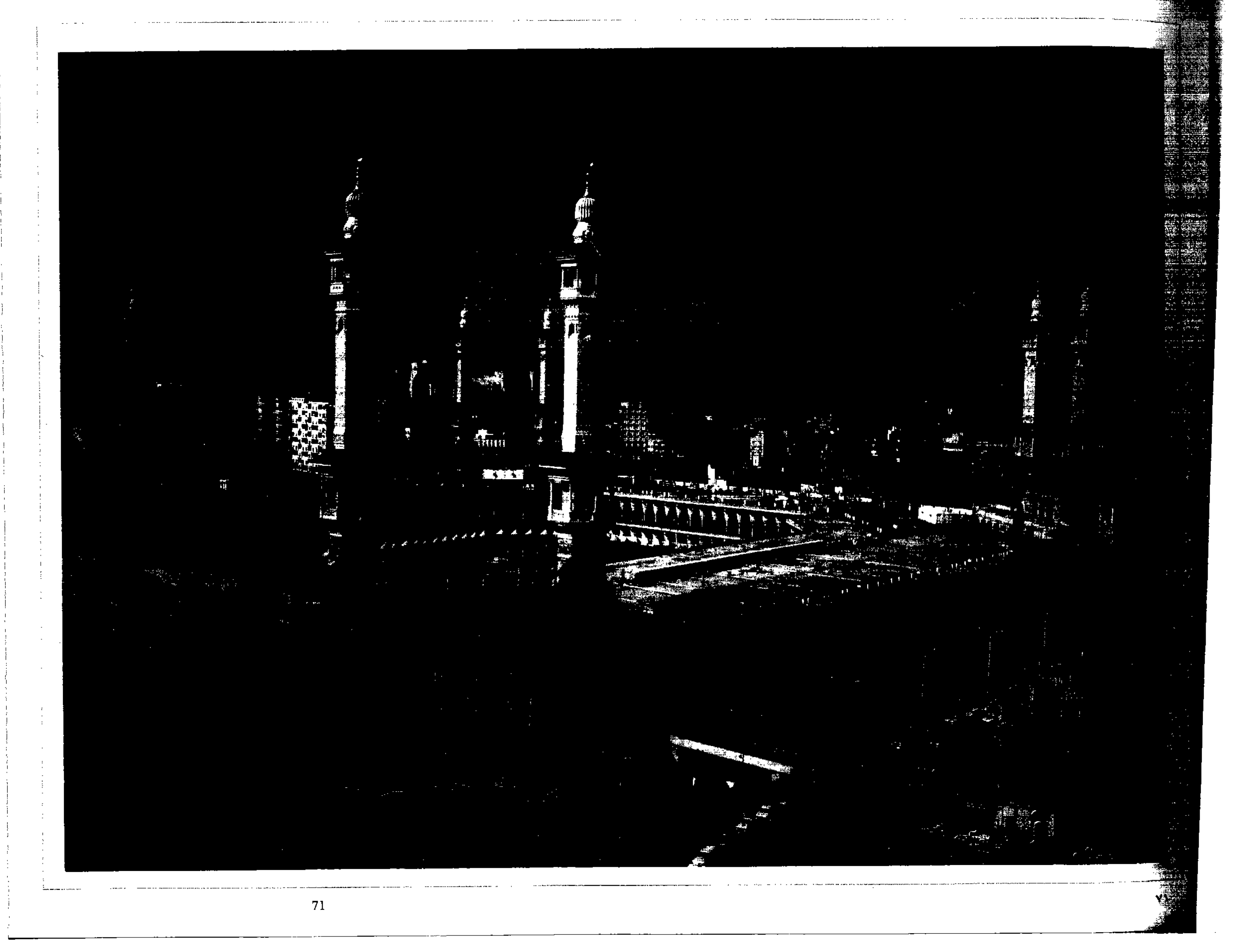
وضعت الرسومات الأصلية للاعمال المعدنية بمؤسسة بن لادن في جدة وقد صنعت ثلاث بوابات رئيسية وباب صغير واحد في مصر . أما باقي الأعمال المعدنية فقد صنعت في ايطاليا فيما بين عام ١٣٨٦هـ - ١٣٩٠هـ

والأبواب مصنوعة من هيكل من الصلب مغطى بالنحاس المزخرف أما الحواجز فهي مصنوعة من الألومنيوم المؤكسد .

ومساحة سطح الأبواب المعدنية أكثر من ٦٦٠٠ متر مربع . وكذلك يوجد ٥٤٠٠ متر مربع من الحواجز على واجهاتها الخارجية والدرابزينات والفواصل .

وقد استعملت قشرة ذهبية في كتابة الآيات القرآنية وفي تغطية الاهلة التي في أعلى المآذن وفي مقام ابراهيم كما ان قاعدة القبة الزجاجية المحيطة بالمقام قد كسيت أيضا بطبقة سميكة من الذهب .

The new mosque as built. المسجد الحرام كما تم بناؤه

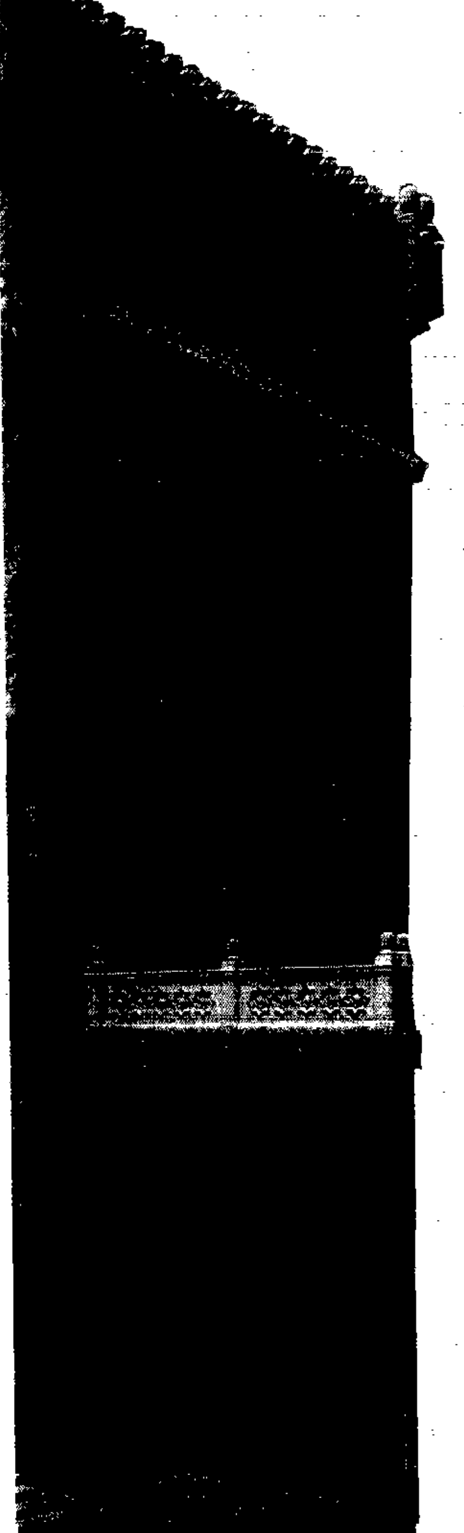


Patterns and motifs appearing on the walls of the Mosque after renovation.

نقوش وزخارف كما تبدو على جدران المسجد بعد تجديده

Realization

تحقيق



Realization

The final realized form of the Haram Al Sharif is a unique synthesis of rather different Islamic concepts and historic styles of architecture. In its completed form, it is like no other building in the Islamic world. It is only just that such a singular mandate should produce a singular solution. It may be helpful, however, in a quest towards greater understanding of this building if these aspects that the new Haram shares in common with other great mosques of the Islamic world are briefly reviewed and thereby allow, by contrast, to highlight the unique synthesis of ideas inherent in the completed work.

The multi-pillared halls of the new Haram recall rather vividly the style of the typical Arab mosques that range from the great mosque at Kufa to those of Egypt, North Africa and Spain. In decoration and pattern, known Islamic motifs are used. In plan, the octagonal shape of the building recalls the Dome of the Rock in Jerusalem but it is essentially here that the unique difference of this structure with Islamic mosques begins to be appreciated. To begin with, while all mosques must help orient the faithful towards Mecca and thus are characterized in plan by an orthogonal geometry generated by the direction of the mihrab, the new Haram must circumambulate, as it were, the Holy Ka'ba and thus each space of the new mosque radiates out from the holy centre.

The octagonal shape of the plan both symbolically and in actuality allows this function to be performed. However, in sheer size and by virtue of the fact that this octagonal building contains a great court at its centre, its realized form is significantly unlike the many octagonal structures such as the Dome of the Rock or any orthogonal structure such as the mosque at Kufa.

The pillared halls upon closer inspection are also different from any historic precedents, for they are divided into prayer spaces and circulation spaces, thus dramatically altering the spatial sensation of form from any comparable structure. Furthermore, the two-storey design with very high floor to ceiling dimensions also heightens the difference, while the number of minarets, seven, is significantly more than many mosques and, in visual impact, a definition of a sacred place.

Of course, the final contribution to a sense of uniqueness of this structure is its aspect of integration. The very act of maintaining the four hundred year-old Ottoman arcade and fitting it into the new is an architectural achievement that both in concept and in actuality ranks with the most significant accomplishments known in the history of architecture.

The final resultant form of the Masjid Al Haram resonates with a timelessness that knows no past, no present and no future, for the motivating source of all its manifest form lies in the Holy Ka'ba.

التحقيق

ان الاسلوب المعماري الذي تم انجازه في الحرم الشريف لفريد في طابعه من حيث النسق والجمع بين الاساليب الاسلامية المختلفة والطراز التاريخي التليد ، فهو على الشكل الذي تم به ، منعدم النظير في العالم الاسلامي . وكان طبيعيا أن تأتي هذه المهمة الفريدة ، مهمة عمارة المسجد الحرام ، بطابع فريد . وجدير بنا للمزيد من تفهم هذا الاسلوب الفريد أن نستعرض بايجاز المظاهر التي يشترك بها الحرم الجديد مع المساجد الكبرى في العالم الاسلامي ، ثم نوضح بالمقارنة ذلك التناسق الفريد الذي تجلى عنه البناء بطابعه الذي تم عليه .

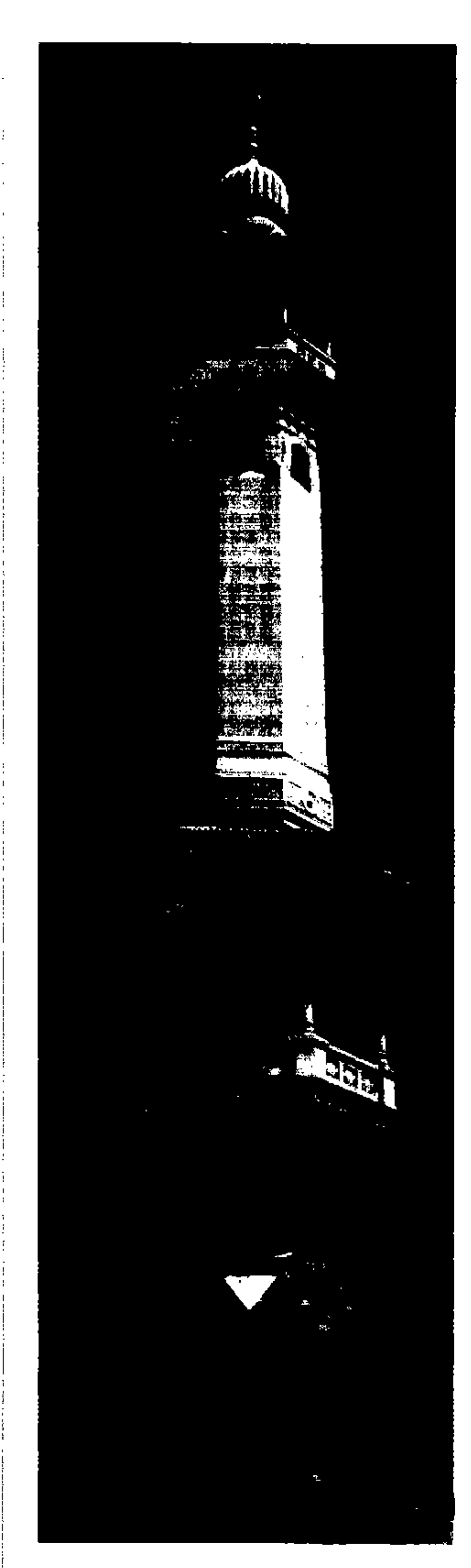
ان الأورقة ذات الأعمدة في بناء الحرم الجديد تحاكي بوضوح الطراز العربي العريق في بناء المساجد ، الذي بدأ من المسجد الكبير في الكوفة وانتهى بمساجد مصر وشمال أفريقية والاندلس . ومن حيث الخطة والتصميم ، نجد أن الشكل المثمن الأضلاع يحاكي قبة الصخرة في القدس ولكننا لا نلبث هنا حتى ندرك الفرق الشاسع بين بنيان الحرم المكي والمساجد الاخرى ، نجد أول ما نجد أن جميع المساجد يتوخى في بنائها توجيه المؤمنين في صلاتهم نحو مكة المكرمة والكعبة المشرفة وبذا ينصب تصميمها على شكل هندسي قائم الزوايا ، قياسا على وجهة المحراب . أما الحرم المكي فيستوجب بناؤه الاحاطة بالكعبة المشرفة والدوران حولها من جميع جوانبها . وبذا يكون كل حيز في المبنى منبعثا من المركز ، من الكعبة المشرفة .

ان الشكل المثمن في التصميم يسهل أداء هذه الغاية رمزا وعملا . ومع ذلك فهو يختلف في صورته الثمانية عن كثير من الابنية المثمنة الشكل ، كقبة الصخرة مثلاً ، وعن الابنية المربعة أو المستطيلة الشكل كمسجد الكوفة .

ثم إننا لو أمعنا النظر في الأروقة ذات الأعمدة لوجدناها تختلف عن مثيلاتها من المباني التاريخية ، ذلك أنها مقسمة إلى أقسام منفصلة عن بعضها البعض ، منها ما هو خاص بالصلوة ومنها ما هو خاص بمرور المصلين مما يلطف الشعور بالجزء ، الذي يستوعبه الشكل في الأبنية الأخرى ، زد إلى ذلك تصميم البناء على طابقين بسقوف عالية مما يوضح الفارق بجلاء ، كما أن المآذن السبع التي تعلو جنبات المسجد تفوق في عددها مآذن المساجد الأخرى فضلاً عما تسبغه من الجلال الذي يتسم به هذا المكان المقدس .

والميزة الأخيرة التي أضفت على البنيان حلته الفريدة هي طابعه المتكامل ، فان استبقاء البواكي العثمانية – التي يرجع عهدها إلى أربعمائة سنة خلت – وضمها في نسق مع البنيان الجديد انما هو انجاز معماري يضاهي في تصوره وواقعه أعظم الانجازات في تاريخ الفن المعماري .

وهكذا تجلى الحرم المكي بأسلوبه النهائي وحلته الفريدة عن حس بالأزل لا يعرف الماضي ولا الحاضر ولا المستقبل لأن الباعث من جميع معالمه صادر من الكعبة المشرفة .



Minarets as Landmarks

The minaret historically came into being when the call to prayer was enacted. It was Bilal رض who first performed this rite and from his role the need for a place for the call to prayer came into being. Today, with the advance in technology, the minarets of the Masjid Al Haram do not serve this function. But they play another role, that of landmark which survives in great force for they hold their own as the pilgrim approaches the city. As long as tall structures are not allowed within a certain distance of the Masjid Al Haram, they will continue to serve as directing points of the pilgrim coming to pray in the House of God. They are built of reinforced concrete and surfaced in either man-made stone or marble. Measuring 95 metres from the Mataf level to the top of the crescent, there are three pairs of minarets two at each of the major entrances and one alone marks the Safa dome. These pairs serve a further function of heightening the axial approach towards the Haram.

The total numbers of minarets in the new Haram are seven. Their number is the same as in the case of the old Haram which conforms to the number of circumambulate and Saee. The main entrance has location for two minarets each, thus the number of minarets left for Safa has been one which incidently meets the architectural and spacial requirements of Safa area.

مـآذن كعـلامات للطـريـق

ظهرت المآذن تاريخيا عندما شرع الآذان أى دعوة الناس للصلاة . وكان بلال رضي عنه أول من أذن للصلاة . ومن هذا الدور الذي قام به ظهرت الحاجة الى مكان ع للآذان .

واليوم – مع تقدم التكنولوجيا – فإن مآذن المسجد الحرام لا تؤدي هذه الوظيفة نها تلعب دوراً آخر وهو انها بمثابة علامات بارزه ، إذ انها تشاهد من بعيد عندما الحاج على البلد الحرام . وطالما لا يسمح بإقامة مبان عالية على مسافة قريبة من جد الحرام فإنها ستبقى نقطا توجيهية وارشادية للحاج الذي يرغب في الذهاب إلى الله . وقد بنيت كلها من الخرسانة المسلحة وكسيت أما بالحجر الصناعي أو خام . وترتفع عن مستوى سطح المطاف ٩٥ متراً إلى قمة الهلال الموجود في أعلى كل .

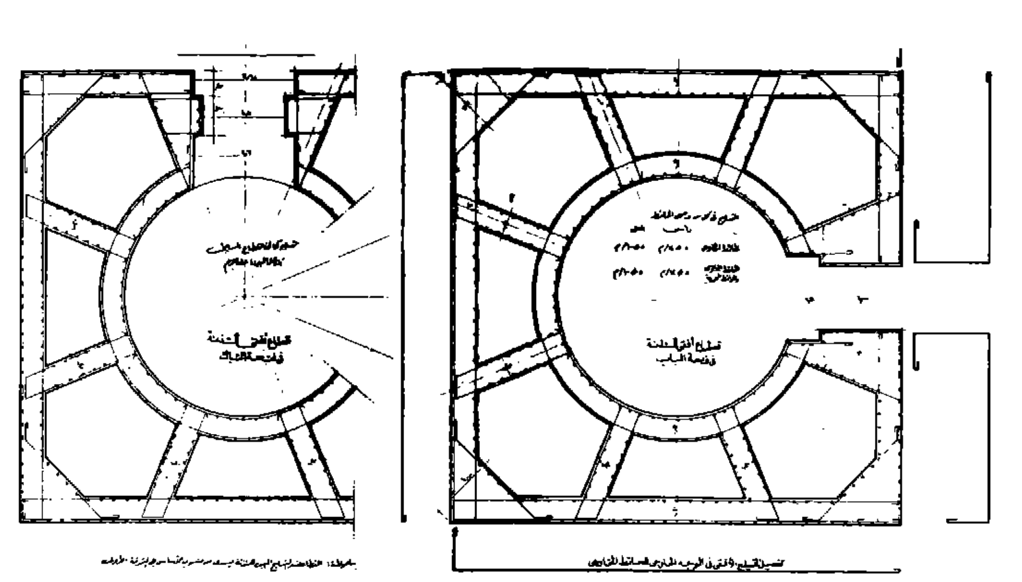
ويوجد على جانبي كل مدخل رئيسي للمسجد مئذنتان ومئذنة واحدة فقط عند قبة فا . وهذه الأزواج من المآذن تؤدي وظيفة أخرى هي تحديد الاقتراب المحوري نحو .

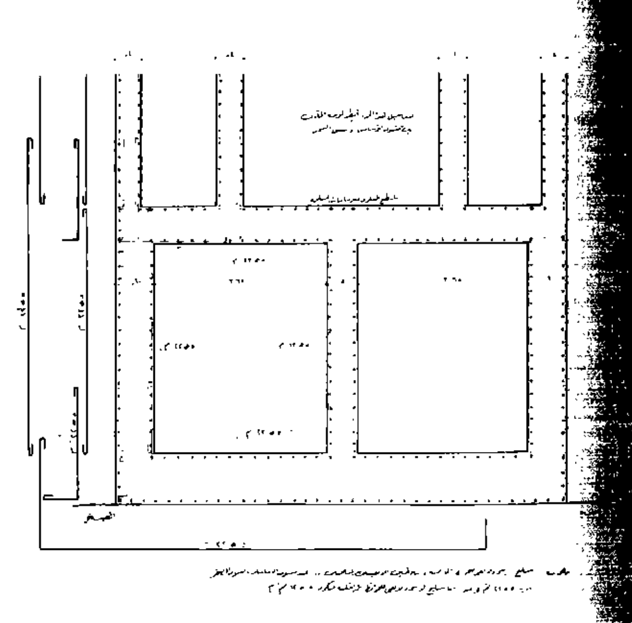
The middle and top of a minaret.

المئذنة – قاعدتها ووسطها وقمتها

Minarets: Landmarks.
A plan of a minaret.
An elevation and detail of a minaret.

مخطط مأذنة





Gateways

The major and minor gateways act as connection spaces between the city proper and the House of God. Seen as a unit unto themselves the spaces they create follow the traditional pattern of connection and transition. They create a defined space which indicates movement over a certain length of time. It is in this role that they serve the pilgrims directing them inward towards the centre. The three major doors are on axis with the north, west and south sides of the Ka'ba so that by entering through the Bab Al Salam on the north side, one is on axis with the north corner of the Ka'ba known as the Iraqi corner (alrukn al-iraqi). The Bab Al Omra, as a second major gateway relates to the west corner of the Ka'ba, The Syrian corner (rukn al-shami). The south gateway, Bab Al Malik is on axis with the Yemeni corner (rukn al-yamani) of the Ka'ba. The east corner of the Ka'ba rukn al-aswad, faces the Safa dome and there is no major gateway.

المداخل

تقوم المداخل الكبيرة والصغيرة كأماكن للاتصال بين المدينة وبيت الله . وإذا نظرنا إليها على انها وحدات فان الاماكن التي خلقتها تتبع الطابع التقليدي في الاتصال والانتقال فهي تخلق مكانا محددا يشير إلى الحركة خلال مدة معينة من الزمن . وهي بهذا الدور تخدم الحجاج بإرشادهم إلى المركز .

والأبواب الرئيسية الثلاثة تقع على محاور في جوانب الكعبة الشمالي والغربي والجنوبي - حتى ان المرء بدخوله من باب السلام في الجانب الشمالي يصل إلى محور ركن الكعبة الشمالي المعروف بالركن العراقي . أما باب العمرة فهو ثان الأبواب الرئيسية بالركن الغربي للكعبة المعروف بالركن الشامي وأما الباب الجنوبي والمعروف بباب الملك عبد العزيز فهو على محور الركن اليماني للكعبة وأما الركن الشرقي للكعبة وهو ركن الحجر الاسود فانه يواجه قبة الصفا . وليس هناك باب رئيسي .

Prayer Halls

The major and minor spaces between the gateway and the courtyard follow the traditional pattern of transition spaces. They are places of passage as well as stopping or praying so that the pilgrim either moves through the space past the multitude of columns towards the Ka'ba or the pilgrim stops to offer prayer.

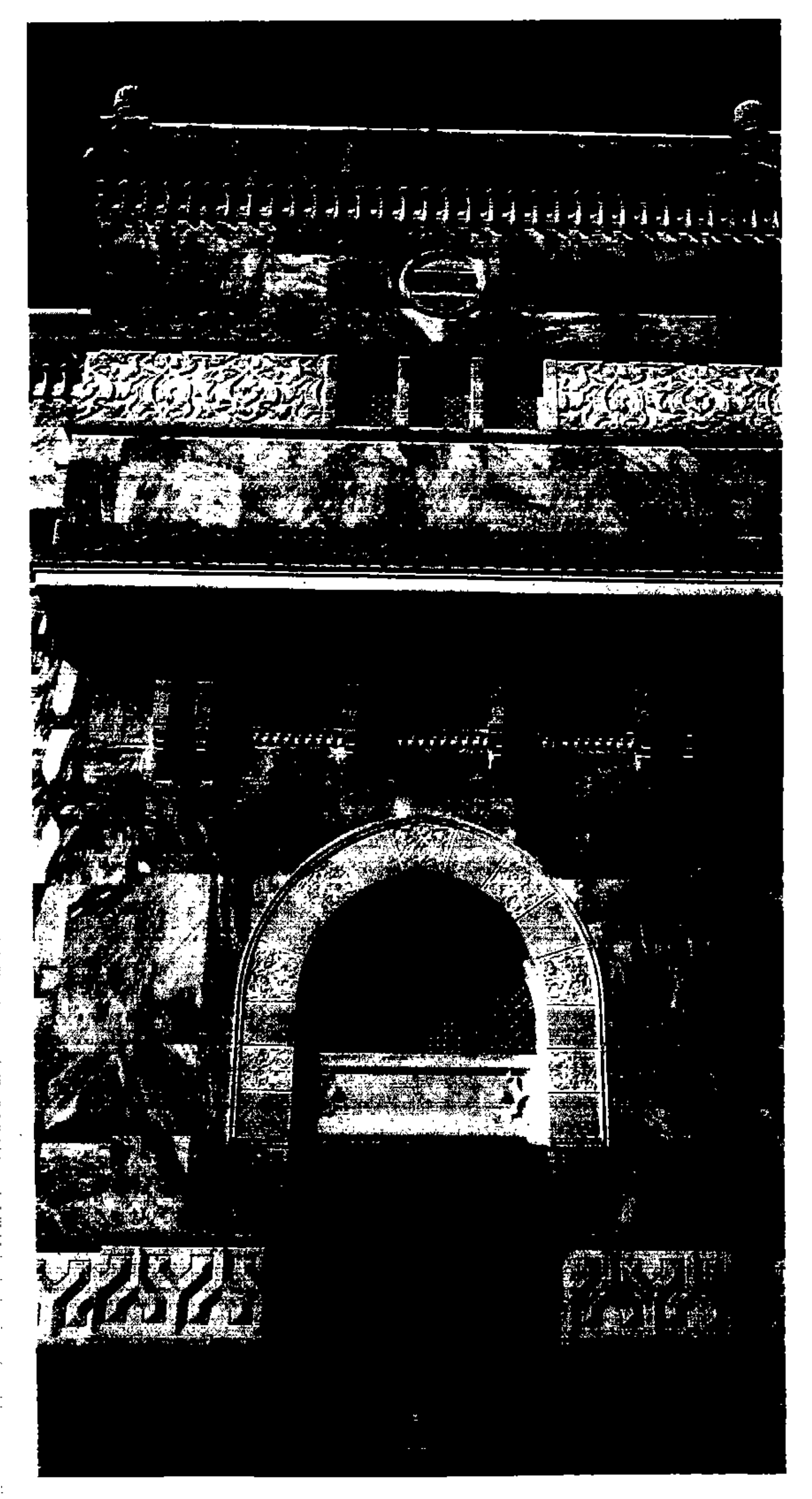
صالات الصلاة

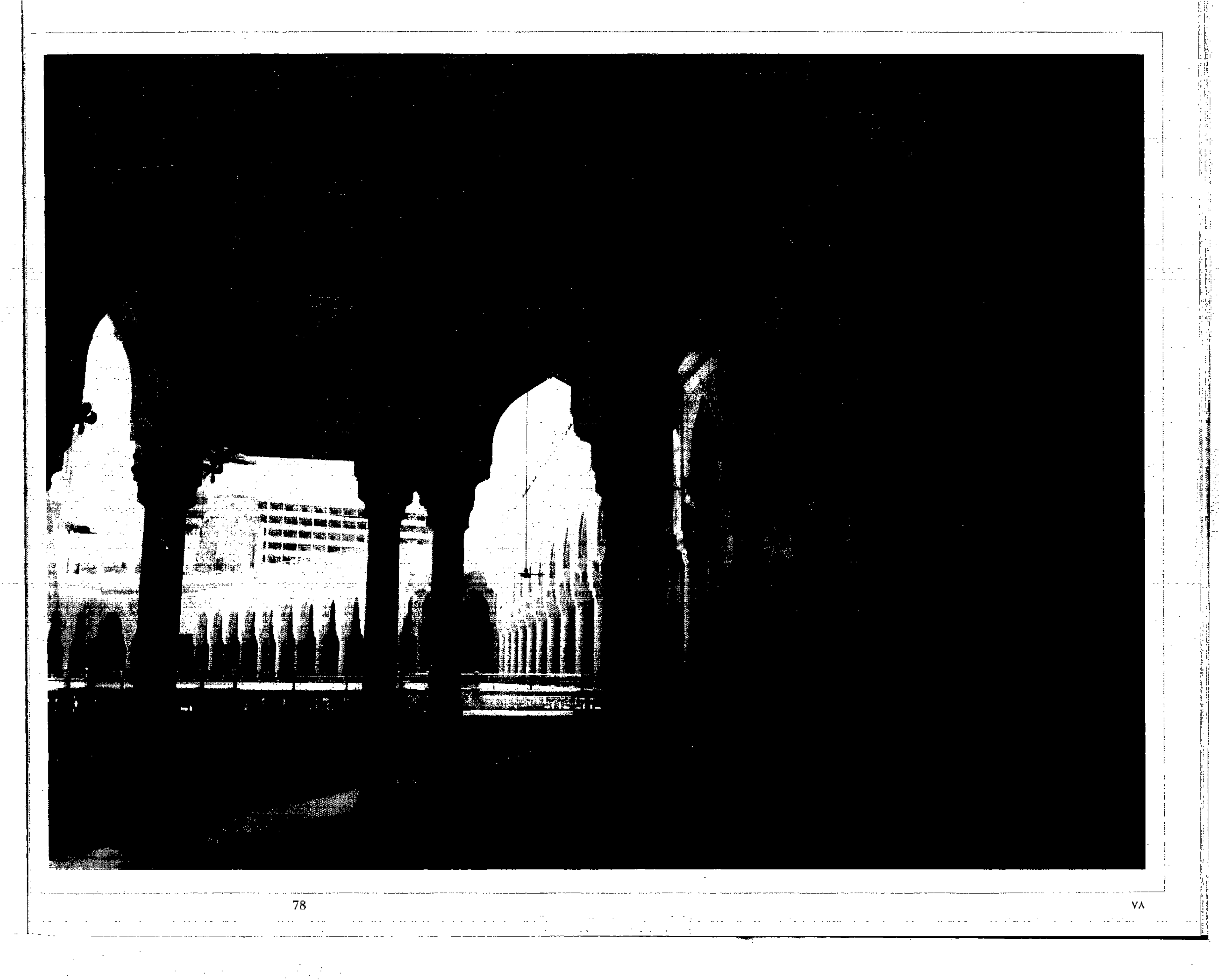
والاماكن الكبيرة والصغيرة بين المداخل والصحن تتبع النظام التقليدي للانتقال والحركة فهي أماكن للمرور كما انها أماكن للوقوف أو الصلاة ، فالحاج يتحرك خلال هذه الأماكن مارا بالاعمدة العديدة نحو الكعبة أو يتوقف في أي مكان ليؤدي فيه صلاته .

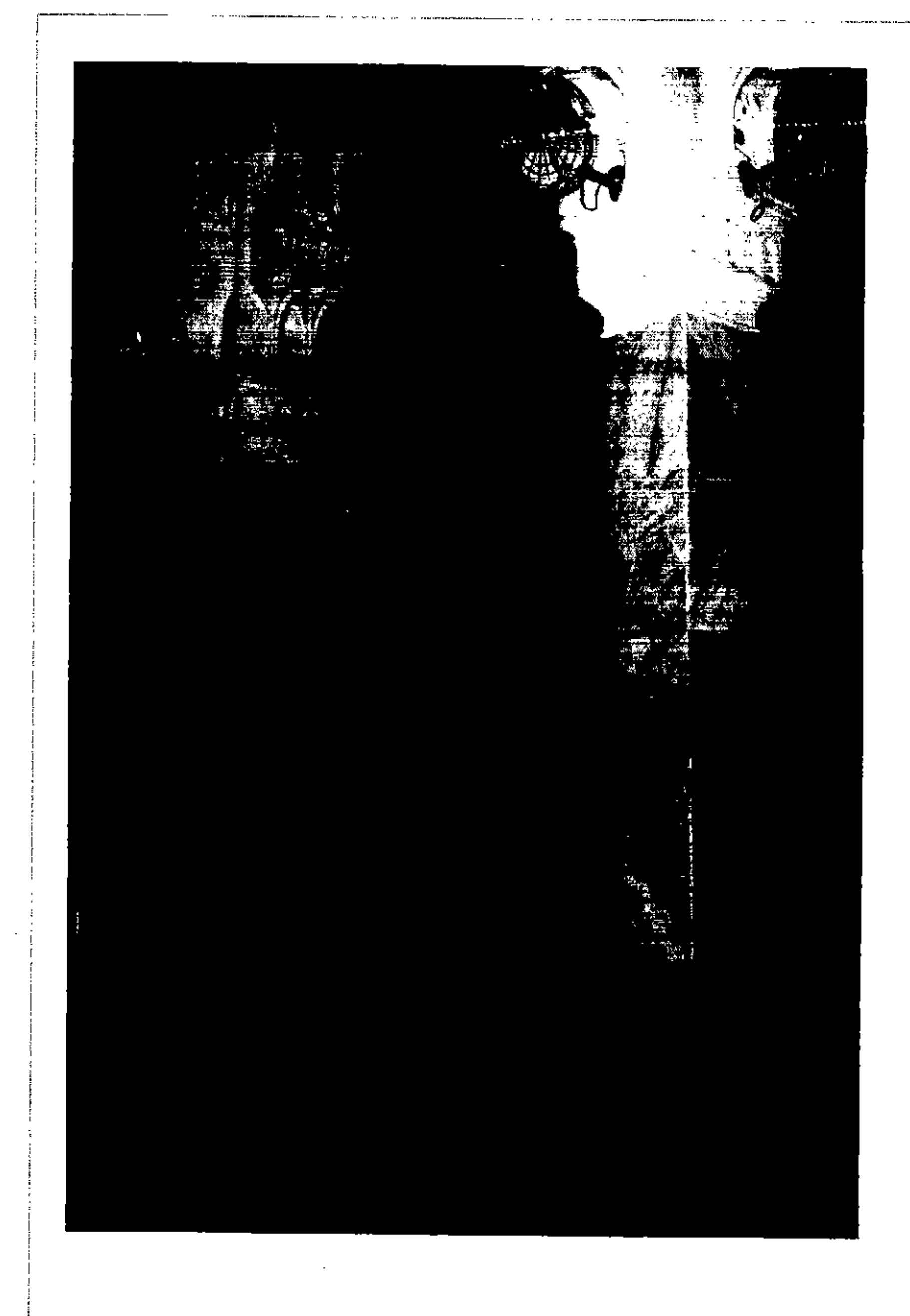


Gateways: major and minor connection spaces.

الأبواب الرئيسية والفواصل الكبرى والصغرى بينها







Arches inside the
new mosque.

الأقواس بين أعمدة المسجد

Floor

The floor of the entire ground level and first floor level is covered with marble and marble tiles including the many stair areas. The floor marble is grey and white and one has a feeling of lightness as one moves through the spaces. The marble floor begins outside the mosque, through the gateway and transition spaces and on until the courtyard to the Ka'ba itself.

الأرضيات

إن أرضيات الدور الأرضي بأكملها والدور الأول مكسوة ببلاطات الرخام لا يعترضها الا السلالم الكثيرة التي يظهر بها تغير في المستوى .
ورخام الأرضيات أبيض وسنجابي اللون ويحس الانسان بشعور من الانشراح وهو يمر خلال المسجد . يبدأ تبليط الأرضية بالرخام من خارج المسجد وخلال المداخل وأماكن الانتقال ويستمر كذلك حتى صحن المسجد فالكعبة .

Wall

The walls of the mosque are clad with the same basic marble and marble tile but interspersed with columns, arcades, grills and man-made stone. The inside height of the mosque which is 12 metres increases the heightened feeling of the pilgrim moving through towards the Ka'ba.

الجدران

جدران المسجد مكسوة بالرخام ، وقد انتشرت بينها الأعمدة والبواكي والشبابيك والحجر الصناعي ، وان ارتفاع المسجد من الداخل البالغ ١٢ مترا يزيد شعور الحاج بهذه الضخامة كلما تقدم نحو الكعبة .

Ceiling

The ceilings of the mosque show a great variety of ornaments and yet within this multiplicity of spaces the essential oneness of materials creates a feeling of unity.

السقف

ان سقوف المسجد تعرض تشكيلة كبيرة من الزخارف ومع ذلك ، ففي تضاعيف هذه الأماكن فان الوحدة الأساسية للمواد تخلق شعورا بالاتحاد .

Stairs

Stairs play a major role in the new mosque. There are 42 stair entrances to the mosque at ground level, 7 at the first floor level and 8 at the basement level. Varying in size depending upon use and function, they are all covered in the same grey white marble. There are also a number of internal stairs. There are 7 from inside the Haram to the basement, 9 from the major entrances and Marwa to the roof and five square stairs from the basement to the roof.

السلالم

تلعب السلالم دورا كبيرا في المبنى الجديد . فهناك ٤٢ سلما للمداخل المؤدية إلى الدور الأرضي للمسجد وسبعة في مستوى الدور الأول وثمانية لمستوى البدروم وهي تختلف حجما حسب استخدامها والوظيفة التي تؤديها وهي بكاملها مكسوة بالرخام الأبيض والاسود . كما أن هناك عددا من السلالم الداخلية ، فهناك سبعة سلالم من داخل الحرم الى البدروم وتسعة من المداخل الرئيسية والمروة إلى السطح وخمسة سلالم مربعة من البدروم إلى السقف والسطح .

Ottoman Spaces and Renovation

These transition spaces of the mosque contain the old Haram building which had been built by the Ottomans 400 years ago. Originally planned in the new project to be dismantled, it was under the direct orders of His Majesty the late King Faisal Ibn Abdul Aziz al-Saud that it was preserved and renovated. This part of the mosque was originally built of marble columns, stone masonry walls, arches, parapets and brick masonry domes. The renovated portions are made of

المبنى العثماني وتجديده

هذا الجزء من المسجد يحتوى على مبنى الحرم القديم الذي بناه العثمانيون منذ ٤٠٠ عام . وكان التصميم الأصلي للمشروع الجديد قد تضمن هدمه ولكن احتفظ به وادخل عليه التجديد حسب أوامر الملك فيصل بن عبد العزيز رحمه الله .
وكان هذا الجزء من المسجد مبنيا في الأصل من أعمدة رخامية وجدران مبنية بالحجر وبواكي وحواجز للسقف وقباب بالطوب . ولكن الأجزاء التي جرى عليها التجديد قد بنيت بالخرسانة المسلحة وأعمدة منتظمة كثيرة .

reinforced concrete members. Expansion joints are regular and frequent. The new columns and beams are made all around with cement plaster polished exterior in reinforced concrete. The arches are of the same old stone. The capitals have a motif in man-made stone with concrete inside. The domed ceiling was built of burnt brick masonry covered with lightweight screen and waterproofing. A cement lime mixture with cement plaster was used in this screen.

The foundation of the walls and columns are deep and carry the wall to compacted sandy and rocky stratas. The front arcade of the old Haram and the domed ceilings are all painted in floral and decorative motifs, some of which are repeated. Fruit baskets, bouquets of flowers, lamps and lanterns, clock, curtain and cloth folds, bookcases with books and exaggerated motifs exist. The colours are intense yellow, reds, greens, blues in oil paint cover the 380 domes. The columns and bases are many and of different marbles. The yellow orange limestone had been quarried in Shemasi, 20 kilometres from the Haram towards Jeddah and the same quarry was used in the renovation. The capitals are many variations of Corinthian as well as geometric Islamic capitals. The marble floor area is 12,200 square metres and the roof area is the same. There are 432 columns.

والأعمدة والكمرات الجديدة تكسوهـا من الخـارج طبقـة من البياض الأسمنتـي المصقول الذي يغطى الخرسانة المسلحـة . وقـد بنيت البـواكي بنفس الحجـر القـديم ولتيجان الاعمدة رسم جديد في الأسمنت السابق صبه ومن الحجر الصناعي مع خرسانة مسلحة من الداخل . وقد اقيم سقف القبة من الطوب الأحمر المكسـو بستـار خفيف الوزن لا ينفذ منه الماء وقد استعمل في هذا الستار الاسمنت وخليط من الجير مع البياض الاسمنتي . أما أساسات الجدران والأعمدة فعميقـة بحيث تصـل إلى طبقـات رملية متماسكة وصخرية .

أما العقد الأمامي من مبنى الحرم القديم والسقوف المقببه فيه فكلها مزينة برسوم على شكل زهور ورسوم زخرفية قد يتكرر بعضها . وترى هناك رسوم حية لسلال الفاكهة وباقات الأزهار ومصابيح وقناديل وساعات وستائر وأثواب . والألوان الزيتية المستعملة هي الأصفر الفاتح والأحمر والأخضر والأزرق وتغطي حوالي ٣٨٠ قبة .

والأعمدة والقواعد كثيرة وقد كسيت بأنواع من الرخام . والحجر الجيري البرتقـالي الأصفر قد استخرج من محاجر الشميسي على بعد ٢٠ كيلو متـرا من الحـرم ، في طريق جدة . وقد استعمل نفس الحجر في التجديد . وتيجان الأعمدة مختلفة منها الكورنثي وكذلك الاسلامي الهنـدسي . ومسـاحـة الأرضية الرخـامية حوالي ١٢٢٠٠ متراً مربعـاً وكذلك مساحة السطح ويوجد بها ٤٣٢ عموداً .

The Holy Ka'ba:

Passing through the new and old transition space of the Masjid Al Haram, the cube form is open to the heavens for which it serves as a mirror. The courtyard itself is rectangular, 106 metres wide by 163 metres long, defined by a continuous wall of columns. Stepping down towards the courtyard which heightens the magnetic pull, one is pulled forward to the centre and the ritual circumambulation, the rite Ibrahim ﷺ thousands of years ago called upon 'he who submits' to perform. So powerful and vast is the experience of this space that long after one has departed from it, the memory lingers on. The strong spiritual sense of place is achieved through the level of activity – the motion between prayer and encircling – individually and collectively sensed.

الكعبـة المشـرفة

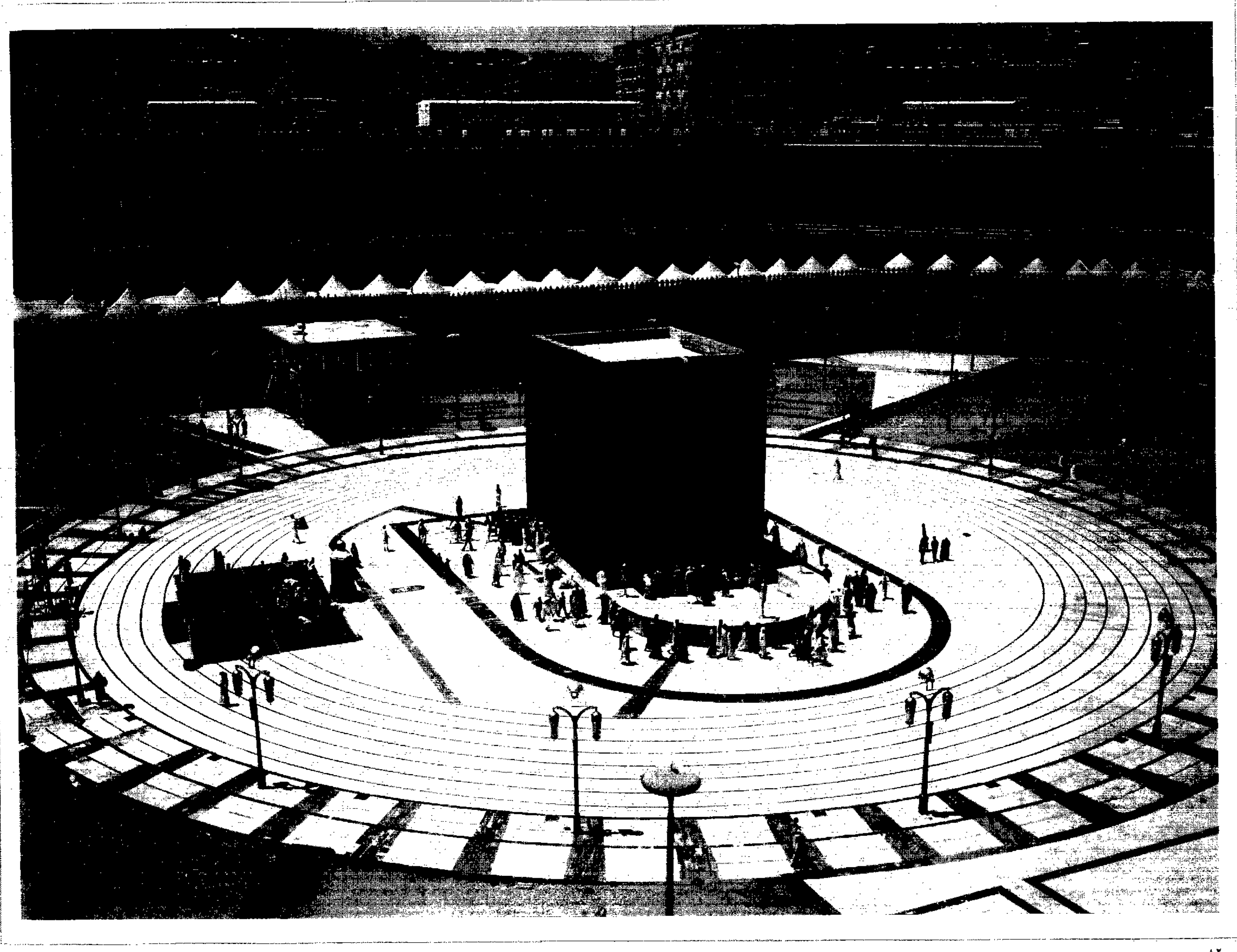
وإذا مررنا خلال أماكن الانتقال بين القديم والجديد بالمسجد الحرام تظهر لنا الكعبة ببهائها ورونقها سوداء في جلال . فان هذا الشكل المكعب يفتح صدره إلى السـموات كأنه مرآة لها . والصحن نفسه مستطيل مقاسه ١٠٦ مترا عرضا و١٦٣ مترا طولا ، محدد بجدار متواصل من الأعمدة . فإذا اتجهنا نحو الصحن الذي يزيد من قوة الجذب فان المرء ليرى نفسه مشـدودا نحو المركز والطواف حيث نادى به سيدنا ابراهيم المسلمين منذ آلاف السنين . وان التجربة التي يمر بها المرء في هذا المكان قوية وواسعة حتـى ان المرء ليتذكرها مهما مر من الزمن على فراقه لها ، ان الشعور الروحي العميق الذى يأخذ المرء بهذا المكان انما يتناسب حسب مستوى نشاطه – الحركة بين الطواف والصلاة – مفردا ومجتمعا .

The Line of Circumambulation

The rite begins at the Black Stone, the eastern corner of the Ka'ba and terminates the seventh time around. It is within this space that the pilgrim senses oneness collectively with the others. The line runs on the outside of the semi-circular enclosure (hatim) on the northwest side of the Ka'ba.

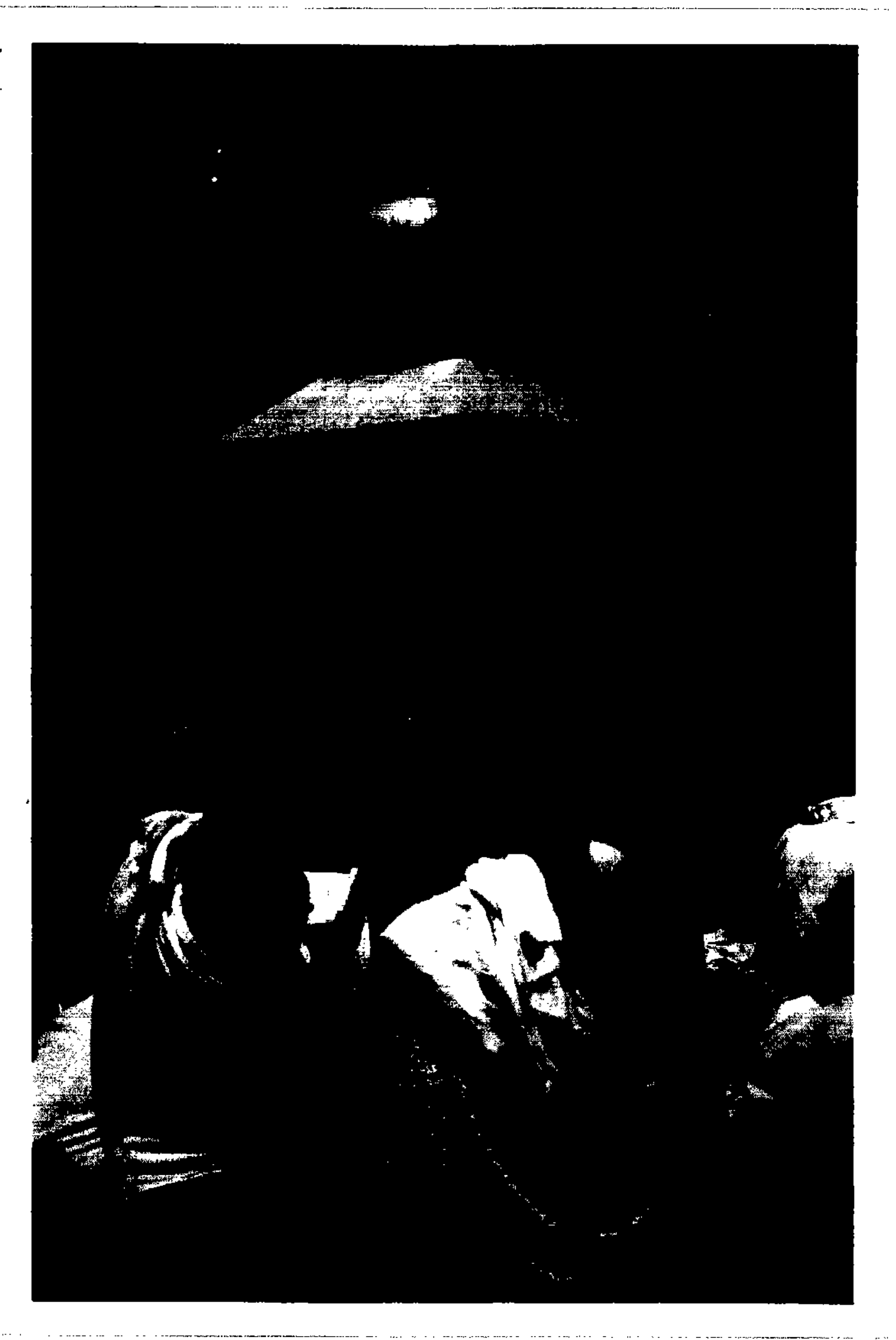
مسـار الطـواف

يبدأ الطواف من الحجر الأسود في الركن الشرقي للكعبة وينتهي بانتهاء الشوط السابع حول الكعبة . وفي داخل هذا الاطار يرى الحاج نفسه مندمجاً ، متضامناً مع الآخرين . ويسير الخط خارج الحطيم (وهو نصف الدائرة إلى جانب الشمال الغربي من الكعبة) .



مقام ابراهيم

The station of Ibrahim.



قــام ابــراهيــم

روى ان سيدنا ابراهيم عليه السلام أثناء بنائه للكعبة كان يقف على حجر حين
ت ذراعاه لا تصل إلى أعلى الجدران وقد احتفظ بذلك الحجر ولا تزال آثار قدميه
في الحجر الذى يسمى مقام ابراهيم.وخلال العهد العثماني حتى التوسعة الحالية
قام ابراهيم في هيكل يعترض أى توسعة للمطاف . وبعد التوسعة وضع داخل
انة صغيرة من الزجاج البلور . وعلى الحاج الذي يدخل المسجد الحرام أن يتوجه
جر الأسود ويطوف بالكعبة سبعا ثم يصلي ركعتين خلف مقام ابراهيم .

ئر زمــــزم

البئر التي نبع منها الماء على عهد اسماعيل عليه السلام وامه هاجر زوجة ابراهيم
المكان المجدب . وقد كانت هذه البئر هي المعين الوحيد للماء في هذه المنطقة قرونا
وقد نضب منها الماء وردمت عدة سنين حتى استدل عبد المطلب جد النبي صلى
وسلم على مكان هذا البئر .
التسهيلات الحالية التي أدخلت على المطاف ليست بكافية لاستيعاب الأعداد
من الحجاج في موسم الحج ويجرى الآن توسيع مداخل بئر زمزم للاستفادة من
ضمن مشروع توسعة المطاف كما يجرى توزيع مائها عبر أنابيب في نواحي الحرم

The Station of Ibrahim

While building the Ka'ba, it is related, the Prophet Ibrahim
upon a stone when his arms could no longer reach the heigh
walls of the building. This stone has been kept. His footprin
remained on the stone which is called the Station of Ibrahim
the Ottoman times until the time of the present construct
Station of Ibrahim was in a structure which interferred w
extension of the line of circumambulation. After the ext
was replaced and placed inside a small glass dome. The pilgr
prayer at the Station of Ibrahim after completing the circu
lation.

The Zamzam Well

It was this well which Hajar, the wife of Ibrahim ع and m
Ismail ع found in the barren desert. It provided the only wat
area for centuries. The well was lost for many years until th
Abd Al Mutallib, the grandfather of the Prophet, who, aga
this well.

The present facilities which are under the Mataf line ar
to be adequate for the number of pilgrims at the time o
The extension of the entrances of the Zamzam Well is bein
out now, to make use of its roof for the Mataf Extension P

Safa and Marwa:

The Masaa is essentially a line which connects two mountain forms, Al Safa and Al Marwa. It has been covered over and a two-floor space created in order to accommodate the pilgrims. The space is approximately four hundred metres long. The Safa side culminates in a domed space, the Marwa side, in a rectangular elevated roof space.

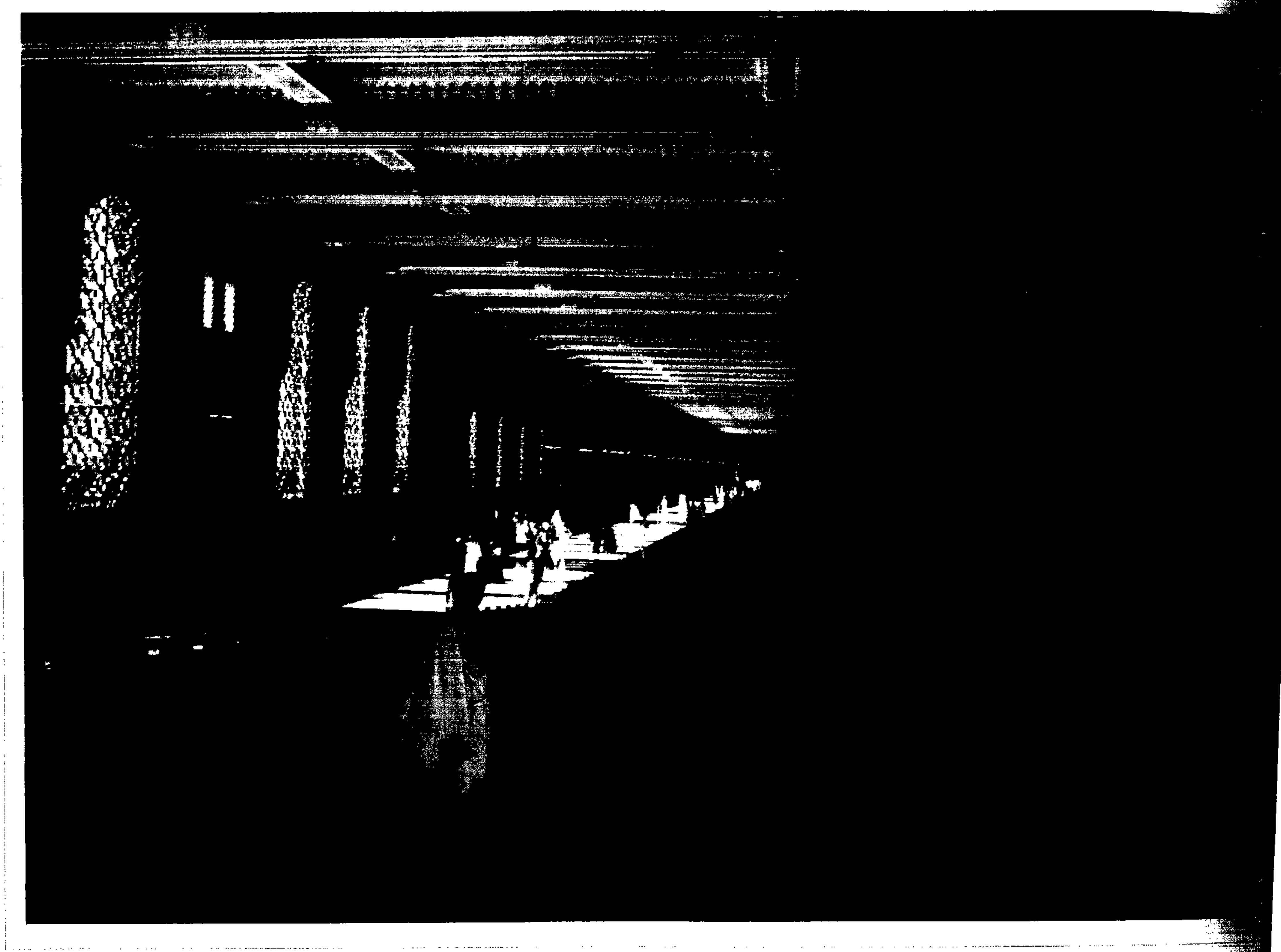
المسعى

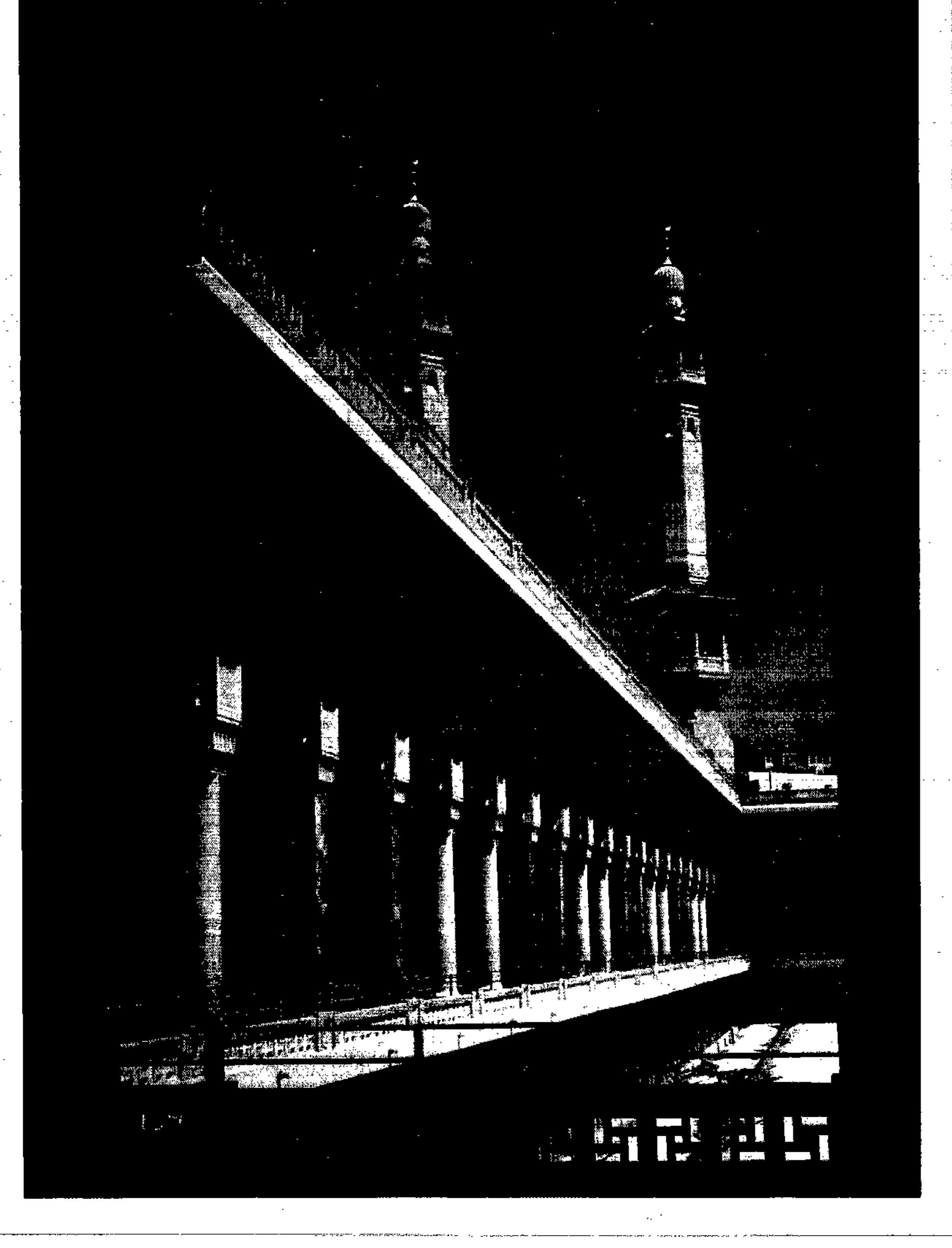
المسعى أصلا خط يصل بين ربوتين هما الصفا والمروة ، غطى بأكمله وبنى من دورين حتى يستوعب الحجاج الذين يقومون بتأدية السعى . وتبلغ مساحته حوالي ٤٠٠ متر طولا وجانب الصفا ينتهي بقبة شاهقة في حين ان المروة تنتهى بمكان مستطيل ذي سقف مرتفع .

Safa-Marwa façade and gateways.

المسعى بين الصفا والمروة كما يبدو من خارج المسجد .







Another part of the Haram as seen from the Courtyard جانب آخر من جوانب الحرم الشريف كما يبدو من صحن المسجد

Engineering and Construction

الهندسة والانشاء

Scope of Work

The first Part was historical and qualitative in treatment. This Part deals with the quantitative aspects of the Project such as Engineering Planning, Design and Construction. The Consultants were required to collect, collate, reproduce and illustrate data and drawings.

The Consultants were also required to:

A – Review and analyse all data and select what was useful and suitable for inclusion in the completion report.

B – Prepare drawings, maps, tables and charts as might be necessary.

C – Prepare a comprehensive report including all necessary records of plans and execution, being aware that these would be subject to modification and omission and addition from time to time, if considered necessary.

D – Prepare a plan to found a section for archives in the building of Al Haram Sharif to keep suitable records of Al Haram history and construction.

E – Prepare or supervise the preparation of models and original pictures, photographs, drawings and charts etc., as required to be kept in the said archives in Al Haram Sharif.

نطاق العمل

عالج القسم الأول من هذا التقرير الناحية التاريخية والوصفية وهذا القسم سيعالج النواحي الكمية والقياسية للمشروع كالتخطيط والتصميم الهندسي والعمارة .

وقد طلب من الاستشاريين أن يجمعوا ويفحصوا ويستنسخوا ويصوروا المعلومات والرسومات والتعميدات والموافقات المتعاقبة من السلطات المعنية .

وكذلك فقد طلب من الاستشاريين :

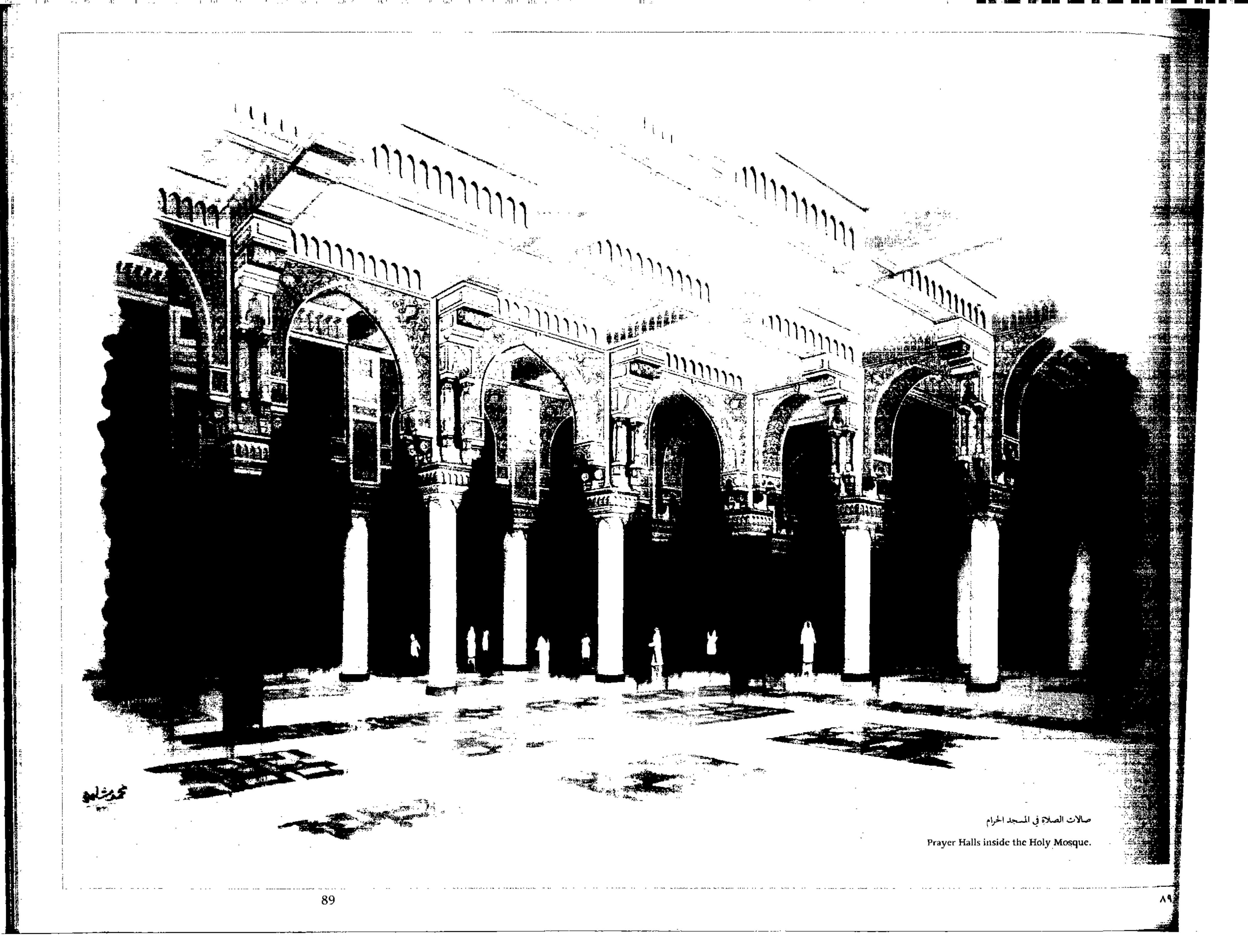
ا مراجعة وتحليل كافة البيانات واختيار ما هو مفيد ومناسب منها لضمه إلى التقرير الخاص باتمام العمل .

ب إعداد الرسومات والخرائط والجداول والرسوم البيانية حيثما يكون ذلك لازما .

ج اعداد تقرير شامل يحتوي على كافة السجلات اللازمة للتصميم والتنفيذ ، علما بأن هذا خاضع للتعديل والحذف والاضافة حسبما يرى لازما من وقت لآخر .

د إعداد خطة تأسيس قسم للمحفوظات في مبنى الحرم الشريف لحفظ المناسب لسجلات تاريخ الحرم وعمارته .

هـ الاعداد والاشراف على تجهيز النماذج وصور طبق الأصل والصور الفوتوغرافية والرسومات والرسوم البيانية الخ حسب المطلوب لوضعها بالمبنى المذكور : قسم المحفوظات بالحرم الشريف .



صالات الصلاة في المسجد الحرام

Prayer Halls inside the Holy Mosque.

Environment, Climate, Physiography and Geology

Mecca is situated at an elevation of approximately 287 metres above mean sea level, in the drylands of Wadi Ibrahim and numerous tributaries. The major hills which surround it are Jabal Ajiad, Jabal Abu Qubays, Jabal Noor and Jabal Thawr. Their highest peaks are 406, 372, 634, 759 metres respectively. The cave of Hira, to which the Holy Prophet used to retire for meditation and where he received his first revelation, is located in Jabal Noor, while the cave in Jabal Thawr provided shelter to Prophet Mohammed (peace be on him) in the course of his migration (Hijrat) to Medina.

البيئة المحيطة ـ المناخ الطبيعة ـ طبقات الأرض

تقع مكة المكرمة على ارتفاع ٢٨٧ مترا عن سطح البحر حيث الأراضي الجافة من وادي ابراهيم وشعابه العديدة . وأهم الجبال التي تحيط بها جبل اجياد وجبل أبي قبيس وجبل النور وجبل ثور . وأعلى قممها ترتفع ٤٠٦ ، ٣٧٢ ، ٦٣٤ ، ٧٥٩ مترا على التوالي وغار حراء الذي كان يعتكف فيه النبي صلى الله عليه وسلم للتأمل والذي فيه نزل عليه الوحي أول مرة ، يقع هذا الغار في جبل النور في حين ان غار ثور هو الذي لجأ إليه النبي صلى الله عليه وسلم أثناء هجرته إلى المدينة .

Locations and Description

The old city clusters round Masjid Al Haram. Its development was limited to the provision of living accommodation and allied services to people wanting to reside near the Masjid. The old city stretches to the north and southeast but is limited to the east and west by the nearby mountains. The main roads of the old town are Al Muddaah and Souq Al Layl to the north of the mosque and Souq As Saghir to the south.

Since World War II, Mecca has expanded along the roads through the mountain passes to the north, northeast and west. The new residential areas which have been developed recently are Al Aziziah and Al Faysaliyah along the road to Mina and Az-Zahir, Az-Zahra, Shari Al Mansur and Al Nuzha along the road to Jeddah and Medina. Old streets have been widened and new broad avenues with arboriculture and fountains have been added. High rise buildings are replacing the old houses. Mecca is being rapidly transformed into a modern city.

The population of over 360,000 lives in an area of about 26 square kilometres. The average population density is about 12,000 persons per square kilometre. Most of the people are concentrated in the old city, while the densities in the new residential areas drop to nearly 2000 per square kilometre. Mecca is one of the most cosmopolitan cities in the world, with settlers and visitors from all parts of the world. Despite the heterogeneous elements that constitute its population, it has no law and order problem. There is peace and tranquillity in the town and it can really be termed as 'Balad Al Amin', the city of peace.

المكان والوصف

تتجمع المدينة القديمة حول المسجد الحرام . وكان تطورها مقتصرا على تأمين وسائل المعيشة وما يتطلب ذلك من خدمات للناس الذين يرغبون في السكنى قرب المسجد الحرام ، وكانت تمتد إلى الشمال والجنوب الشرقي إذ أن الجبال القريبة قد اوقفت من امتدادها شرقا وغربا . وأهم الطرق الرئيسية للبلدة القديمة هي المدعى وسوق الليل في الناحية الشمالية للمسجد والسوق الصغير في الناحية الجنوبية .

ومنذ الحرب العالمية الثانية أخذت مكة المكرمة تتسع على طول الطرق التي تتخلل شعاب الجبال شمالا وغربا وشمال شرق . ومن بين المناطق السكنية الجديدة التي نشأت حديثاً العزيزية والفيصلية في الطريق إلى منى والزاهر وشارع المنصور والزاهر والنزهة في الطريق إلى جدة والمدينة . وقد وسعت الشوارع القديمة وشقت طرق جديدة واسعة مشجرة تتوسطها النافورات . وأخذت العمارات العالية تحل محل الدور القديمة وهكذا أخذت مكة المكرمة تتحول بسرعة إلى مدينة حديثة .

أما سكان مكة فيزيد عددهم على ٣٦٠,٠٠٠ نسمة ويقيمون في منطقة تبلغ مساحتها حوالي ٢٦ كيلومترا مربعا ومتوسط كثافة السكان يبلغ ١٢,٠٠٠ شخص في الكيلومتر المربع . ومعظم السكان يتركزون في المدينة القديمة في حين أن كثافة السكان في المناطق السكنية الجديدة تهبط إلى حوالي ٢٠٠٠ شخص في الكيلومتر المربع تقريبا . وتعتبر مكة المكرمة من المدن العالمية العظيمة بما فيها من سكان أصليين ووافدين وزوار من كل أنحاء المعمورة . وعلى الرغم من عدم تجانس العناصر التي تكون سكانها فلا تنتابها المشاكل من ناحية القانون أو النظام . فهناك السلام والطمأنينة والهدوء في المدينة بحيث يمكن أن يطلق عليها بحق « البلد الأمين » .

Geology

The rock formations around Mecca are part of the Arabian Shield, a continuation of the African Shield separated by the Red Sea. This sea is an immense depression, and may be a crustal separation of simple tensional origin.

The Arabian Shield is a complex of Cambrian and Precambrian rocks and is entirely formed of igneous and metamorphic formations. The Crystalline metamorphic series are of Precambrian age. Volcanic flows and cinder cones that are about 2,500,000 years old, are present in the area and occasionally intrude and overlie the Tertiary sediments (from 65,000,000 to 7,000,000 years old) in the north. The sedimentary rocks surrounding the Precambrian rocks on the northwest, east and southwest, range in age from Cambrian Ordovician (from 570,000,000 to 430,000,000 years old) to Tertiary. They dip gently towards the Gulf.

The rock units surrounding Mecca are granite and granite gneiss. They are generally grey in colour, with many inclusions and xenoliths. They tend to weather into pits and caves and show quartz on weathering. They are largely derived from granitization of schists and volcanic rocks and their general age is ± 1000 million years.

الوضع الجيولوجي

ان تكوينات الصخور حول مكة هي جزء من الهضبة العربية واستمرار للهضبة الافريقية التي يفصلها البحر الأحمر وما هذا البحر إلا اخدود هائل . وقد يكون فاصلا قشريا حدث من شد بسيط .

والهضبة مركبة من صخور كامبرية وقبل الكامبرية وتتكون كلها من تكوينات نارية ومتحولة . وسلسلة الصخور المتبلورة ـ المتحولة هي من العهد ما قبل الكامبري وتوجد عروق بركانية واقماع من الرماد يرجع عهدها إلى نحو ٢,٥٠٠,٠٠٠ سنة وأحيانا ما تداخل وتعلو رواسب العصر الثالث (من ٦٥,٠٠٠,٠٠٠ إلى ٧,٠٠٠,٠٠٠ سنة من العمر) في الشمال . أما الصخور الرسوبية المحيطة بالصخور التي تكونت قبل العهد الكامبري في الشمال الغربي والشرق والجنوب الغربي فيتراوح عمرها من العصر الكامبري الاوردفيسي (من ٥٧٠,٠٠٠,٠٠٠ إلى ٤٣٠,٠٠٠,٠٠٠ سنة) إلى العصر الثالث .

وهي تنحدر بلطف نحو الخليج . والوحدات الصخرية المحيطة بمكة من الصوان ، الجرانيت أو الجرانيت المتحول . وهي عادة رمادية اللون مع كثير من الصخور المتداخلة والدخيلة وتميل إلى التفتت من تقلبات الجو في الحفر والكهوف . ويظهر منها الكوارتز وهي مشتقة بوجه عام من تحول صخور الشست إلى جرانيت ومن الصخور البركانية . وعمر الصخر العام هو ألف مليون سنة تقريبا .

Rainfall

Rainfall is scanty and generally occurs in winter. It is mainly caused by the cyclone system which skirts the Arabian Peninsula moving from the Eastern Mediterranean to the Tigris-Euphrates region. Some cyclones move southwards along the Red Sea trough. They provide the winter rainfall to Mecca and travel southwards up to Yemen. Normally rain comes in the form of heavy storms lasting an hour or two. The rainfall in Mecca is being recorded since 1969. The data collected for the years 1969 to 1972 is given in Table II–1 on the following page.

The annual rainfall ranges between 21.0 mm to 82.6 mm. The maximum recorded in one day is 117.4 mm.

سقوط الأمطار

سقوط الأمطار قليل نادر وعادة تسقط في الشتاء وغالبا ما تحدثه الأعاصير التي تحيط بشبه الجزيرة العربية التي تتحرك من شرق البحر الابيض المتوسط نحو منطقة دجلة والفرات . وبعض هذه الاعاصير يتحرك تجاه الجنوب بمحاذاة ساحل البحر الاحمر . وهذه هي التي تسقط الأمطار شتاء في مكة وتسير جنوبا حتى اليمن ، وعادة ما يهطل المطر في شكل سيول غزيرة تستغرق ساعة أو ساعتين . وقد سجل سقوط الأمطار في مكة عام ١٩٦٩ والمعلومات التي جمعت عن أعوام ١٩٦٩ إلى ١٩٧٢ قد دونت في الجدول الآتي ٢-١ ومنه يظهر ان معدل سقوط الأمطار السنوي يتراوح بين ٢١,٠ مليمتر إلى ٨٢,٦ مليمتر ، والنهاية العظمى التي سجلت في يوم واحد هي ١١٧,٤ مليمتر .

جـــدول ١-٢

معلومات عن سقـــوط المطـــر

الموقــع : مكــة المــكرمــة
٨١-ج ١٨ ؟

المقياس : نــوع ســـيــاب

سقوط المطر تاريخ (ميلادي)	١٠ دقائق	٢٠ دقيقة	٣٠ دقيقة	ساعة	ساعتان	مجموع الوقت دقيقة ساعة	مجموع نزول المطر في يوم واحد
	سقوط الامطار في مم						
٢٢-١١-٦٩	١٨,٠	٢٥,٨	٢٨,٠	٢٨,٦	–	٠-٥٠	٣٠,٤
١٧-١٠-٧٠	٧,٠	٨,٨	١٠,٠	١٧,٦	٢٠,٠	١-٤٠	٢٠,٦
١١-١٢-٧٠	٤,٦	٦,٢	٦,٤	٧,٢	٧,٦	١-٤٠	١٣,٢
٢١-١-٧١	٧,٢	٩,٦	١٠,٦	١١,٠	–	٠-٥٠	١١,٠
١٣-٢-٧١	١٤,٠	٢٣,٠	٢٥,٠	٢٩,٨	–	١-١٠	٣٠,٨
١٧-٩-٧١	٦,٦	٧,٢	–	–	–	٠-٢٠	٧,٢
٧-١٢-٧١	٨,٤	٨,٦	٨,٨	١٠,٠	–	٠-٥٠	١٠,٢
٧-١-٧٢	٢,٤	٢,٦	٣,٢	٤,٢	٥,٢	٢-١٠	٥,٨
٢٥-٨-٧٢	٤,٠	٥,٢	٥,٦	–	–	٠-٣٠	٥,٦
٢١-٩-٧٢	٤,٤	٤,٤	٤,٦	–	–	٠-٣٠	٤,٦
٢٩-١٠-٧٢	٠,٨	١,٢	١,٦	٢,٨	٤,٤	٢-٢٠	٥,٠
			المسجل لم يكن ذا فعالية خلال عامي ٧٣-٧٤				
١٦-١-٧٥	٥,٠	٨,٢	٩,٦	١٤,٢	–	٢-١٥	١٩,٦
٣٠-١-٧٥	٣,٨	٤,٢	٤,٦	–	–	١-٥٠	٨,٠
٥-٤-٧٥	٥,٤	–	–	–	–	٠-٥٥	١٢,٠
٨-٤-٧٥	١٢,٤	٢٠,٢	٣٠,٢	–	–	٠-٥٢	٤٣,٠

Table II–1

Rainfall Data

Station: Mecca 81–J 218
Gauge: SIAP TYPE

	RAINFALL IN MM						
Date of Rainfall	10 Min.	20 Min.	30 Min.	One Hour	Two Hours	Total Duration Hrs Min.	Total One Day Rainfall
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
22–11–69 A.D.	18.0	25.8	28.0	28.6	—	0–50	30.4
17–10–70 A.D.	7.0	8.8	10.0	17.6	20.0	1–40	20.6
11–12–70 A.D.	4.6	6.2	6.4	7.2	7.6	1–40	13.2
21–01–71 A.D.	7.2	9.6	10.6	11.0	—	0–50	11.0
13–02–71 A.D.	14.0	23.0	25.0	29.8	—	1–10	30.8
17–09–71 A.D.	6.6	7.2	—	—	—	0–20	7.2
7–12–71 A.D.	8.4	8.6	8.8	10.0	—	0–50	10.2
7–01–72 A.D.	2.4	2.6	3.2	4.2	5.2	2–10	5.8
25–08–72 A.D.	4.0	5.2	5.6	—	—	0–30	5.6
21–09–72 A.D.	4.4	4.4	4.6	—	—	0–30	4.6
29–10–72 A.D.	0.8	1.2	1.6	2.8	4.4	2–20	5.0
RECORDER NOT OPERATIONAL DURING 73 & 74							
16–01–75 A.D.	5.0	8.2	9.6	14.2	—	2–15	19.6
30–01–75 A.D.	3.8	4.2	4.6	—	—	1–50	8.0
5–04–75 A.D.	5.4	—	—	—	—	0–55	12.0
8–04–75 A.D.	12.4	20.2	30.2	—	—	0–52	43.0





Floods

The city of Mecca has from times immemorial been subjected to floods of varying magnitude and intensity. Since rain is generally caused by sudden cloud bursts, floods rise instantaneously because the topography is steep and rock formations are barren and impervious, with nothing to hold the flood waters. All this is substantiated by the flood records preserved by historians. They narrate incidents of heavy loss of life in Mecca and specially in the Haram, when sudden hill torrents swept in from all directions.

Wadi Ibrahim flows down from northeast, south, and southeast. The drainage outlet for the entire flow is by the side of Haram Sharif through the narrow valley. The area of the Wadi itself which drains by the side of the Haram is not very large, being only about 650 hectares (1600 acres). But significantly large and damaging flows can be generated even from this small area because of steeply rising barren hills around. It was observed during the flood of 1388 that severe flooding was caused by flows running from Ajiad areas, which came from two directions, namely 'Al Sadd' and 'Ber Belila'.

However, most of the heavy floods which have entered Mecca and Haram Sharif, causing serious damage to Ka'ba Al Musharrafa and Masjid Al Haram and inflicting heavy loss of life and property, have usually come from Mina, Jabal Al Noor and Wadi Johrana, located outside the central valley to the southeast, east and north. The drainage area is as much as 7000 hectares (27 sq. miles). The flows from Mina enter the town from the valley at Shisha roundabout. Flows from Jabal Al Noor and Wadi Johrana come through the valley near old King's Palace. Some come down from the north. All the flows reach Haram Sharif, at Qushashia from the northern direction flowing through Hujoon, Maala and Ghazza, the part of the city called Awali Mecca (Highlands of Mecca). Here they are joined by most of the flows from the higher parts of Mecca, except some which run down Jabal Abu Qubais and Ajiad area in the northeast and east and directly reach Bab Al Malik area. They all drain down the Misyal, past the Haram.

Historical records mention 86 incidents of floods after the advent of Islam. The magnitude of the floods is described either by the use of superlatives, like 'no flood like this ever occurred before', or in terms of the level reached inside the Haram, i.e. up to Hajar Aswad or the door of the Ka'ba (Bab Ka'ba) or above the sill of the door or the lock of door (Qufle Ka'ba) or above the light posts (Qanadeel); or in terms of loss of life and property. Sometimes the floods took as much as 2 days to drain away and the intensity and volume of their flow can be gauged from the use of expressions like 'over-flowing Nile' in describing them. Some of the major floods since the dawn of Islam have been listed in Table II–2, as tabulated on the following page.

السيول

لقد تعرضت مدينة مكة المكرمة منذ أقدم العصور إلى سيول تختلف شدة . ولما كان المطر يتسبب عن تدفق فجائي من السحب فان السيول تندفع في الحال ، لان سطح الاراضي شديد الانحدار والتكوينات الصخرية صلدة صماء وغير مسامية ، فلا تجد مياه السيول ما يمسكها . كل هذا ثابت من التسجيلات التي احتفظ بها المؤرخون عن السيول . فهم يروون حوادث أودت بحياة كثير من الناس في الحرم حين كانت السيول الفجائية تقتحمه من كل اتجاه وينساب الى وادي ابراهيم من الشمال الشرقي والجنوب والجنوب الشرقي . ومنفذ تصريف المياه لهذه الانسياب بأكمله بجانب الحرم الشريف خلال الوادي الضيق . ومساحة الوادي نفسه الذي تتصرف مياهه بجانب الحرم ليست بكبيرة فهي ٦٥٠ هكتار فقط (يعني ١٦٠٠ فدانا) ولكن يتولد حتى من هذه المنطقة الصغيرة سيول كبيرة مدمرة بشكل واضح ، بسبب انحدار هذه التلال الصماء حول الحرم . وقد لوحظ خلال سيل عام ١٣٨٨ ان فيضانا شديدا قد تسبب من السيول المنحدرة من مناطق أجياد والتي جاءت من ناحيتين : السد وبئر بليلة .

ومع ذلك فان معظم السيول الجارفة التي اقتحمت مكة والحرم الشريف محدثة أضرارا خطيرة لمباني الكعبة المشرفة والمسجد الحرام والتي أدت إلى خسائر فادحة في الارواح والمباني كانت عادة تأتي من منى وجبل النور ووادي الجعرانه والتي تقع خارج الوادي الاوسط إلى الجنوب الشرقي والشرق والشمال . ومنطقة تصريف المياه تبلغ مساحتها ٧٠٠٠ هكتار (٢٧ ميلا مربعا) وتدفق المياه من منى يدخل البلدة من الوادي عند شيشه . اما تدفق المياه من جبل النور ووادي الجعرانة فانه يأتي خلال الوادي قرب القصر الملكي القديم . وبعضها ينحدر من الشمال . وجميع هذه السيول تصل الى الحرم الشريف عند القشاشية من الناحية الشمالية مخترقة الحجون والمعلاة والغزة وهذا الجزء من المدينة هو الذي يسمى بعوالي مكة (المناطق المرتفعة) وهنا ينضم إليها معظم السيول من الأجزاء المرتفعة من مكة فيما عدا البعض الذي ينحدر من جبل أبي قبيس ومنطقة أجياد في الشرق والجنوب الشرقي والتي تصل مباشرة إلى منطقة باب الملك .

وهذه كلها تتصرف مباشرة الى المسيال مارة بالحرم الشريف . وتذكر السجلات التاريخية ٨٦ حادثا للسيول بعد ظهور الاسلام . وتوصف شدة هذه السيول باستعمال صيغ المبالغة مثال ذلك : « لم يحدث من قبل سيل مثل هذا » أو بما وصل اليه المستوى داخل الحرم « حتى الحجر الاسود أو باب الكعبة أو فوق عتبة باب الكعبة أو فوق قفل الباب أو فوق أعمدة القناديل » ، أو بالخسائر في الأرواح والممتلكات وفي بعض الأحيان يستغرق السيل يومين حتى تتصرف مياهه . وشدة وحجم تدفقها يمكن أن يقاس باستعمال معايير معينة مثل « كنهر النيل وقت الفيضان » وبعض هذه السيول الكبيرة التي حدثت منذ فجر الاسلام قد دونت في الجدول ٢-٢

جـــدول ٢ - ٢

تاريـخ السـيول في الحـرم الشـريف

المصدر: طاهر كردي - تاريخ مكة - المجلد الثاني

الرقم المتسلسل	العام الهجرى	الوصـــــف	
١	١٧	حدث خلال خلافة سيدنا عمر بن الخطاب رضي الله عنه وجرف امامه مقام ابراهيم عليه السلام الى المسفلة .	١
٢	٨٠	كان سيلا شديدا جاء فجأة في صباح الثامن من ذى الحجة وحمل امتعة الحجاج وطفت الجمال المحملة ووقعت الدور وقتل اعدادا من الناس واضطر الناس الى تسلق قمم التلال لينقذوا انفسهم .	١
٣	٥٩٣	كان سيلا شديدا دمر عددا من المنازل ودخل الكعبة وارتفع فوق اعمدة القناديل وأدى الناس الطواف سباحة .	٢
٤	٦٢٠	كان سيلا عظيما دخل الكعبة وقتل كثيراً من الناس حين وقعت عليهم البيوت .	١
٥	٦٦٩	كان سيلا عارما لدرجة أنه لم ير مثله من قبل فقد أقتحم الحرم كأنه بحر من الماء .	١
٦	٧٧١	دخل الحرم وارتفع حتى بلغ قفل الكعبة وكذلك سقط البرد بأحجام كبيرة - أودى بحياة ألف شخص .	١
٧	٨٠٢	كان سيلا عظيما ارتفع حوالي نصف متر فوق عتبة باب الكعبة وأتلف عمودين وتوفى حوالي عشرون شخصا كما أحدث لكثير من الدور خسائر جسيمة .	١
٨	٨٦٥	دخل السيل الحرم والكعبة وارتفع حوالي ٤/١ متر فوق مستوى عتبة باب الكعبة وزاد عن مستوى بئر زمزم بحوالي نصف متر .	١
٩	٨٦٧	هطلت امطار غزيرة تبعها سيل دخل الحرم من جميع ابوابه من الشرق والغرب وارتفعت المياه ثلاثة أرباع المتر فوق مستوى عتبة باب الكعبة .	١
١٠	٨٧١	دخل الحرم والكعبة وزمزم وأتلف عددا من البيوت .	١
١١	٨٨٠	كان من اعظم السيول سواء في الجاهلية او في الاسلام . احدث خسائر كبيرة في الارواح إذ أودى بحياة حوالي ١٨٠ شخصاً داخل الحرم وحده .	٢
١٢	٩٢٠	دخل الحرم وارتفع عن باب الكعبة بحوالي ٢/١ متر وأغرق أعمدة القناديل وبئر زمزم .	٢
١٣	٩٧١	دخل الحرم وارتفع عن قفل باب الكعبة وقد بقيت المياه يوما وليلة .	١
١٤	٩٧٣	دخل الحرم ووصل قرب باب الكعبة .	١
١٥	١٠٣٩	تبع السيل امطار غزيرة لم يسبقها مثلها ودخل الحرم والكعبة وارتفع الى اعمدة القناديل في المطاف وأودى بحياة الف شخص ، وقد انهارت جدران الكعبة المشرفة في اليوم التالي واعاد السلطان مراد بناءها .	٢
١٦	١٠٥٥	دخل الحرم وارتفع حوالي ٢/١ متر فوق عتبة باب الكعبة .	١
١٧	١٠٧٣	دخل الحرم وارتفع فوق قفل باب الكعبة بنصف متر .	٢
١٨	١٢٠٨	دخل الحرم وارتفع فوق قفل باب الكعبة .	١
١٩	١٢٧٨	اندفعت المياه واقتحمت الحرم فجأة قبل الفجر وارتفعت المياه الى اعمدة القناديل وفاضت مياه زمزم وتعطلت خمس صلوات وغرق عدد من الناس داخل الحرم وخارجه	٢
٢٠	١٣٢٥	في ٢١ ذى الحجة هطلت امطار غزيرة تبعتها سيول من كل انحاء مكة بدرجة لم يسبق لها مثيل تشبه فيضان نهر النيل ودخلت الحرم وغمرت جميع الطرق واضطر الناس ان يسبحوا .	١
٢١	١٣٢٧	جاء في ٢٣ ذى الحجة ودخل الحرم وامتلأ وارتفع حوالي اربعة امتار .	١

Table II–2

History of Floods at Haram Sharif

(Source: Tahir Kurdi; History of Mecca, Vol II)

S. No.	Year Hajri	Description	Category
1	17	Came during the time of Hazrat Omar washed away Muqam Ibrahim.	1
2	80	Was a severe flood came all of a sudden on the morning of 8th Zil Hajja. Carried away the belongings of Hajis. Loaded Camels began to float. Houses fell, killing lots of people. They had to climb on top of hills to save themselves.	1
3	593	Was a severe flood which destroyed a lot of houses. Entered the Ka'ba and rose to above light posts (qanadeel). Tawaf was performed by swimming.	2
4	620	Was a great flood which entered Ka'ba. Many people were killed as houses fell upon them.	1
5	669	Was a flood of such intensity that the like of it was not heard before. Entered the Haram like a sea of water.	1
6	771	Entered the Haram and rose to the Qufle Ka'ba. Large sized hails also fell. A thousand lives were lost.	1
7	802	Was a great flood which rose about $\frac{1}{2}$ metre above the sill of Bab Ka'ba. Two pillars were damaged. About 20 people died because of damage to many houses.	1
8	865	Entered the Haram and Ka'ba. Rose about $\frac{1}{4}$ metre above sill level. Exceeded rim of Zamzam about $\frac{1}{2}$ metre.	1
9	867	Heavy rains were followed by a flood which entered from all of Haram's doors on the east and west and water rose $\frac{3}{4}$ metre above sill level in Ka'ba.	1
10	871	Entered the Haram, Ka'ba and Zamzam. Damaged a lot of houses.	1
11	880	Was one of the greatest floods of Jahiliyat and Islam. Heavy loss of life occurred, killing about 180 people inside the Haram alone.	2
12	920	Entered the Haram and rose above Bab Ka'ba by about $\frac{1}{2}$ metre. Drowned the light posts and Zamzam.	2
13	971	Entered the Haram and rose to the Qufle Ka'ba. Water stayed for one day and one night.	1
14	973	Entered the Haram. Reached near the Qufle of Ka'ba.	1
15	1039	The flood followed heavy unprecedented rains. Entered the Haram and Ka'ba. Reached up to light posts (Qanadeel) in Mataf. A thousand lives were lost. Ka'ba Al Musharrafa fell down next day and was rebuilt by Sultan Murad.	2
16	1055	Entered the Haram and rose above the sill of Bab Ka'ba by about $\frac{1}{2}$ metre.	1
17	1073	Entered the Haram and rose above Qufle Ka'ba by $\frac{1}{2}$ metre.	2
18	1208	Entered the Haram and rose to the Qufle Ka'ba.	1
19	1278	Water rushed and entered the Haram all of a sudden before Fajar. Water reached up to light posts and Zamzam overflowed. Five prayers were suspended. A large number of people were drowned inside and outside.	2
20	1325	On 21 Zilhajj, heavy rains were followed by floods from all directions of Mecca on an unprecedented scale, resembling overflowing Nile River entered the Haram. All roads were flooded and people had to swim.	1
21	1327	Came on 23 Zilhajj. Entered the Haram and filled it with silt and water. Rose about 4 metres.	1

NOTE

1. Category – 1. Floods are those which have been entering Ka'ba Al Musharrafa and rising up to the level of the lock in the door.
2. Category – 2. Floods are those which have drowned light posts in Mataf and have been described in superlative terms.
3. After the year 1327, floods were experienced in the year 1328, 1330, 1335, 1344, 1350, 1360, 1376, 1382, 1384, 1388, and 1394 but these floods being of smaller intensities are not tabulated above.

The worst of the three floods observed during the construction phase occurred on 5th Zil-qida, 1388. The flood was caused by torrential rain in the area and the partial blocking of the drainage conduit by cars and other materials, pushed into its mouth. The entire area of the Haram was inundated and the flood waters rose about ½ metre above the sill of the Bab Al Ka'ba.

بعد عام ١٣٢٧ حدثت سيول في أعوام :
١٣٢٨ - ١٣٣٠ - ١٣٣٥ - ١٣٤٤ - ١٣٥٠ -
١٣٦٠ - ١٣٧٦ - ١٣٨٢ - ١٣٨٤ - ١٣٨٨ - ١٣٩٤
ولكن هذه السيول كانت غير شديدة ولذا لم تذكر في الجدول السابق وقد حدثت سيول أثناء مرحلة الانشاء كان أهمها ما حدث في الخامس من ذي القعدة عام ١٣٨٨ هـ وقد سبق هذا السيل هطول الامطار الغزيرة في المنطقة مع انسداد مجرى السيل الجزئي بواسطة السيارات التي انجرفت داخل فتحته ، وقد غمرت مياهه منطقة الحرم بأكمله وأرتفعت حوالي نصف مترفوق عتبة باب الكعبة .

Temperatures

The climate of the area is hot and dry and temperatures are usually high. No long range temperature data could be obtained. According to one source, the maximum monthly temperatures range from 33°C in January to as high as 52°C in June. The minimum temperatures range from 24°C in July–August to 11°C in February. The monthly data is shown in Table II–3.

درجات الحـــرارة

ولم نتمكن من الحصول على معلومات عن درجات الحرارة على نطاق واسع . وحسب احد المصادر فان أقصى درجات الحرارة الشهرية المطلقة يتراوح ما بين ٣٣°م في يناير إلى ٥٢°م في يونية . وأقل درجات الحرارة المطلقة تتراوح ما بين ٢٤°م في يولية وأغسطس إلى ١١°م في فبراير . ويوضح الجدول رقم ٢-٣ درجات الحرارة خلال العام .

Table II–3

Temperature Data at Mecca

(In Centigrade)

Month	Maximum	Minimum	Average Maximum	Average Minimum
June	52.0	20.0	43.5	25.0
July	46.5	24.0	43.3	27.2
August	47.0	24.0	42.7	25.9
September	47.5	23.0	41.5	24.8
October	41.5	22.0	—	—
November	35.0	18.0	34.5	20.0
December	35.0	16.0	30.8	17.6
January	33.0	13.0	30.2	16.3
February	35.0	11.0	31.7	14.8
March	42.0	13.5	36.8	19.4
April	43.0	15.0	38.8	19.1
May	51.0	15.0	44.0	22.1

جـــدول ٢ - ٣

معلومات عن درجات الحرارة فـــ مكة المكرمة

(المئوية)

الشهر	الدرجة القصوى المطلقة	اقل درجات الحرارة المطلقة	متوسط الدرجات القصوى	متوسط اقل درجات الحرارة
يونية	٥٢,٠	٢٠,٠	٤٣,٥	٢٥,٠
يولية	٤٦,٥	٢٤,٠	٤٣,٣	٢٧,٢
اغسطس	٤٧,٠	٢٤,٠	٤٢,٧	٢٥,٩
سبتمبر	٤٧,٥	٢٣,٠	٤١,٥	٢٤,٨
اكتوبر	٤١,٥	٢٢,٠	-	-
نوفمبر	٣٥,٠	١٨,٠	٣٤,٥	٢٠,٠
ديسمبر	٣٥,٠	١٦,٠	٣٠,٨	١٧,٦
يناير	٣٣,٠	١٣,٠	٣٠,٢	١٦,٣
فبراير	٣٥,٠	١١,٠	٣١,٧	١٤,٨
مارس	٤٢,٠	١٣,٥	٣٦,٨	١٩,٤
ابريل	٤٣,٠	١٥,٠	٣٨,٨	١٩,١
مايو	٥١,٠	١٥,٠	٤٤,٠	٢٢,١

Communication

The Communication system of the city of Mecca has grown through the ages in such a manner that all major communication links converge to Masjid Al Haram. Entrance into the city is mainly gained through four gaps in the surrounding mountains. The passes lead from the northeast to Mina, Arafat and Taif; from the northwest to Medina; from the west to Jeddah; and from the south to Yemen (Sana). These gaps also define the direction of the city's expansion.

Roads through these passes link Mecca with the major towns of the province of Hijaz. They have all been constructed to a high standard and offer excellent two-lane single carriageway connections to the cities of Medina and Taif. The road between Mecca and Jeddah is a dual carriageway. The traffic on it is very heavy and it is being further widened.

The principal urban and rural routes other than those already mentioned are the ones associated with the rituals of Hajj and provide connections to Mina, Muzdalifah and Arafat. The traffic requirements of these areas are being met through a comprehensive development programme which is already under implementation.

The telecommunication facility in the city comprises three exchanges of 30,000 lines which is adequate for the present requirements. A coaxial microwave system connects Mecca to all the principal towns of the Kingdom of Saudi Arabia through direct dialling system. In addition to telegraphic facilities, a telex system has also been established.

المـــواصـــلات

ان شبـكة مواصـلات مدينـة مكة قد امتـدت عبـر القـرون بحيث ان جميع طرق المواصلات الرئيسية متجهة إلى المسجد الحرام . والدخول الى المدينة يتأتي خلال أربع شعاب في الجبال المحيطة وهذه الممرات توصل من الشمال الشرقي إلى منـى وعرفـات والطائف فنجد ومن الشمال الغربي الى المدينة ومن الغرب الى جدة ومن الجنـوب الى اليمن ، وهذه الشعاب تحدد اتجاه ابتداء المدينة .

والطرق خلال هذه الشعاب تربط مكة بسائر البلاد في منطقة الحجاز . وقد شيدت جميعهـا على أعلى المستـويات . وتربطهـا بالمدينـة والطــائف طرق جيدة للسيارات . والطريق بين مكة وجدة ذو اتجاهين : أحـدهما للسيارات الذاهبـة والآخـر للسيارات القادمة وحركة المرور على هذا الطـريق كبـيرة جداً وجـاري العمـل حاليا على دراسـة توسعته .

والطرق الأخرى الرئيسية غير التي ذكرت هي التي تتصـل بمناسـك الحـج وتؤمـن المواصلات الى منى ومزدلفة وعرفات ومتطلبات حركة المرور في هذه المناطق تعالج برنامج شامل لتطويرها والذي يوضع الآن تحت التنفيذ . وسهولة الاتصال الهاتفي في المدينـة يشمل ثلاثة مراكز في كل واحد منها ثلاثين ألف خط وهي مناسبة للمتطلبات الحاضرة . وبواسطة نظام الاتصال الهاتفي الاتوماتيكي المباشر تتصل مكة بجميع البلدان الرئيسية بالمملكة العربية السعودية عن طريق جهاز كابل محـوري ذي موجـات قصـيرة جداً . وعلاوة على التسهيلات البرقية فقد انشيء أيضا نظام الارسال بالتليكس .

Conditions in 1375H.

الأحـوال فى عام ١٣٧٥ هـ

General

The ever increasing population of muslims around the world, the emergence of numerous independent Islamic States after World War II, improvement in their socio-economic conditions and ease of travel are some of the factors which have contributed to a continual increase in the Hajj congregations. This has strained the limited facilities available in Mecca in general and in the Masjid Al Haram in particular, where every Haji circumambulates around the Ka'ba and wants to offer his prayers. The Government of Saudi Arabia, as the custodian of the Holy places, has been alive to the situation and has put in train measures calculated to meet the rising demand.

A study of the table on page 103 will indicate that the trend of variation is rather erratic and there is no definite rate of increase. The number of pilgrims in different periods is governed by several factors, economic, political, climatic and availability of communication facilities. These factors being indeterminate, an estimation of the future size of Hajj congregations does not lend itself to simple projection techniques. The accelerated increase in the number of Hajj pilgrims in the decade 1365–75 may be attributed to a general resurgence of solidarity among Muslim countries and an exemplary law and order situation in Saudi Arabia. The upward trend continued steadily during the past twenty years and the increase in this period is almost four fold. It would not be unsafe to conclude from the above analysis, that this trend will continue unless regulatory measures are introduced with the co-operation of Muslim countries from which most of the Hajis emanate. However it is not easy to enforce them where people's religious sentiments are involved.

In view of the rapid increase in the number of pilgrims from 1355H. onwards, the Government of Saudi Arabia headed by His Majesty King Abdul Aziz, started giving serious thought to the extension and reconstruction of Masjid Al Haram. The plan took several years to mature and construction which started in 1375H. was spread over a period of two decades because of the immensity of the undertaking.

Before dealing with the extensions to Masjid Al Haram it would be appropriate to give a brief description of the Masjid as it existed in 1375 Hijri.

عـــام

ان الازدياد المطرد للمسلمين في العالم سنة بعد أخرى وظهور عدد من الدول الاسلامية المستقلة بعد الحرب العالمية الثانية وتحسن الظروف الاجتماعية والاقتصادية وسهولة السفر هي بعض العوامل التي أسهمت في زيادة حشود الحجاج وقد شكل هذا عبئا على الخدمات المحدودة المتاحة في مكة المكرمة عامة والمسجد الحرام خاصة حيث يطوف كل حاج حول الكعبة ويؤدي الصلاة في المسجد . وحكومة المملكة العربية السعودية وهي الامينة على الأماكن المقدسة كانت على بينة من الموقف .

لذا فانها اتخذت الاجراءات اللازمة لمواجهة المتطلبات المتزايدة .

ويلاحظ ان عدد الحجاج قد زاد في السنين الأخيرة إلى أربعة أمثال ما كان عليه عام ١٣٧٥ هـ .

ومن دراسة الجدول البياني لنسب ازدياد عدد الحجاج الذي نورده بعد ، يتضح أن الميل الى التغير شاذ وليست هناك نسبة معينة في الزيادة . فعدد الحجاج في المواسم المختلفة تتحكم فيه عدة عوامل اقتصادية وسياسية ومناخية وسهولة المواصلات الخ . .

ولما كانت هذه العوامل غير محددة ولا معروفة سلفا فان اعداد الحجاج لا يمكن تقديرها بالنسبة للمستقبل على أساس الاتجاه الحالي . إذ أن العامل الذي دعا إلى الزيادة المطردة في عدد الحجاج في المواسم من عام ١٣٦٥ إلى ١٣٧٥ قد يعزى الى الوعي العام للتضامن بين الدول الاسلامية واستقرارها واستقلال بعض الدول الاسلامية وانتشار الامن والعدالة بين ربوع المملكة العربية السعودية . فقد ازداد عدد الحجاج باطراد بل انه تضاعف أربعة أضعاف في غضون عشرين عاما .

ويمكننا ان نستنتج من التحليل السابق ان هذه الزيادة ستستمر الا اذا أدخلت بعض الترتيبات المنظمة وذلك بالتعاون مع الدول الاسلامية التي يفد منها هؤلاء الحجاج الا أنه ليس من السهل تنفيذ ذلك طالما أنه يمس الشعور الديني . ونظرا الى زيادة عدد الحجاج من عام ١٣٥٥ فما بعد فان الحكومة السعودية وعلى رأسها الملك عبد العزيز رحمه الله شرعت في التفكير جدياً في توسعة وعمارة المسجد الحرام وأخذت الفكرة عدة سنين حتى نضجت وبدأت العمارة عام ١٣٧٥ هـ واستغرقت فترة عشرين عاما نظرا لضخامة هذا العمل .

وقبل أن نعالج موضوع توسعة المسجد الحرام نرى من الأفضل أن نعطي وصفا مختصرا للمسجد كما كان عليه عام ١٣٧٥ هجري .

وفيما يلي جدول يبين اعداد الحجاج من الخارج الذين زاروا مكة المكرمة لاداء فريضة الحج من عام ١٣٤٥ إلى عام ١٣٩٧ .

جـدول ٣ - ١

تعداد الحجاج

من سنة ١٣٤٥هـ
إلى سنة ١٣٩٧هـ

العام الهجري	العام الميلادي	عدد الحجاج الاجانب	النسبة المئوية للزيادة
١٣٤٥	١٩٢٧	٩٠,٦٦٢	-
١٣٤٦	١٩٢٨	٩٦,٢١٢	٦,١٢
١٣٤٧	١٩٢٩	٩٠,٧٦٤	(-) ٥,٦٨
١٣٤٨	١٩٣٠	٨١,٦٦٦	(-) ١٠,٠٢
١٣٤٩	١٩٣١	٣٩,٠٤٥	(-) ٥٢,١٩
١٣٥٠	١٩٣٢	٢٩,٠٦٥	(-) ٢٥,٥٦
١٣٥١	١٩٣٣	٢٠,١٨١	(-) ٣٠,٥٧
١٣٥٢	١٩٣٤	٢٥,٢٩١	٢٥,٣٢
١٣٥٣	١٩٣٥	٣٣,٨٩٨	٣٤,٠٣
١٣٥٤	١٩٣٦	٣٣,٨٣٠	(-) ٠٠,٢٠
١٣٥٥	١٩٣٧	٤٩,٥١٧	٤٦,٣٧
١٣٥٦	١٩٣٨	٧٦,٢٢٤	٥٣,٩٣
١٣٥٧	١٩٣٩	٥٩,٥٧٧	(-) ٢١,٨٣
١٣٥٨	١٩٤٠	٣٢,١٥٢	(-) ٤٦,٠٣
١٣٥٩	١٩٤١	٩,٠٢٤	(-) ٧١,٩٣
١٣٦٠	١٩٤١	٢٣,٨٦٣	١٦٤,٤٣
١٣٦١	١٩٤٢	٢٤,٧٤٣	٣,٦٨
١٣٦٢	١٩٤٣	٦٢,٥٩٠	١٥٢,٩٦
١٣٦٣	١٩٤٤	٣٧,٨٥٧	(-) ٣٩,٥١
١٣٦٤	١٩٤٥	٣٧,٦٣٠	(-) ٠,٦٠
١٣٦٥	١٩٤٦	٦١,٢٨٦	٦٢,٨٦
١٣٦٦	١٩٤٧	٥٥,٢٤٤	(-) ٩,٨٥
١٣٦٧	١٩٤٨	٧٥,٦١٤	٣٦,٨٦
١٣٦٨	١٩٤٩	٩٩,٠٦٩	٣١,٠٢
١٣٦٩	١٩٥٠	١٠٧,٦٥٢	٨,٦٦
١٣٧٠	١٩٥١	١٠٠,٥٧٨	(-) ٦,٥٧
١٣٧١	١٩٥٢	١٤٨,٥١٥	٤٧,٦٦
١٣٧٢	١٩٥٣	١٤٩,٨٤١	٠/٨٩
١٣٧٣	١٩٥٤	١٦٤,٠٧٢	٩/٥٠
١٣٧٤	١٩٥٥	٢٣٢,٩٧١	٤١/٩٩
١٣٧٥	١٩٥٦	٢٢٠,٧٢٢	(-) ٥/٢٥
١٣٧٦	١٩٥٧	٢١٥,٥٧٥	(-) ٢/٣٣
١٣٧٧	١٩٥٨	٢٠٩,١٩٧	(-) ٢/٩٦
١٣٧٨	١٩٥٩	٢٠٧,١٧١	(-) ٠/٩٧
١٣٧٩	١٩٦٠	٢٥٣,٣٦٩	٢٢/٣٠
١٣٨٠	١٩٦١	٢٨٥,٩٤٨	١٢/٨٦
١٣٨١	١٩٦٢	٢١٦,٤٥٥	(-) ٢٤/٣٠
١٣٨٢	١٩٦٣	١٩٩,٠٣٨	(-) ٨/٠٤
١٣٨٣	١٩٦٤	٢٦٦,٥٥٥	٣٣/٩٢
١٣٨٤	١٩٦٥	٢٨٣,٣١٩	٦/٢٩
١٣٨٥	١٩٦٦	٢٩٤,١١٨	٣/٨١
١٣٨٦	١٩٦٧	٣١٦,٢٢٦	٧/٥١
١٣٨٧	١٩٦٨	٣١٨,٥٠٧	٠/٧٢
١٣٨٨	١٩٦٩	٣٧٤,٧٨٤	١٧/٦٦
١٣٨٩	١٩٧٠	٤٠٦,٢٩٥	٨/٤٠
١٣٩٠	١٩٧١	٤٣١,٢٧٠	٦/١٤
١٣٩١	١٩٧٢	٤٧٩,٣٣٩	١١/١٤
١٣٩٢	١٩٧٣	٦٤٥,١٨٢	٣٤/٥٩
١٣٩٣	١٩٧٤	٦٠٧,٧٥٥	(-) ٥/٨٠
١٣٩٤	١٩٧٤	٩١٨,٧٧٧	٥١/١٧
١٣٩٥	١٩٧٥	٨٩٤,٥٧٣	(-) ٢/٦٣
١٣٩٦	١٩٧٦	٧١٩,٠٤٠	(-) ١٩/٦٢
١٣٩٧	١٩٧٧	٧٣٩,٣١٩	٢/٨٢

(الصورة البيانية التالية رسمت على أساس الأرقام المذكورة أعلاه)

The number of Haj pilgrims from abroad who visited Mecca for the years 1345 to 1397 are tabulated below:

Table III–1

Yearwise Number of Foreign Pilgrims

(1345–1397)

Hijri	Years A.D.	Number of foreign pilgrims	Growth Rated over previous year (percentage)
1345	1927	90,662	—
1346	1928	96,212	6.12
1347	1929	90,764	(–) 5.68
1348	1930	81,666	(–) 10.02
1349	1931	39,045	(–) 52.19
1350	1932	29,065	(–) 25.56
1351	1933	20,181	(–) 30.57
1352	1934	25,291	25.32
1353	1935	33,898	34.03
1354	1936	33,830	(–) 0.20
1355	1937	49,517	46.37
1356	1938	76,224	53.93
1357	1939	59,577	(–) 21.83
1358	1940	32,152	(–) 46.03
1359	1941	9,024	(–) 71.93
1360	1941	23,863	164.43
1361	1942	24,743	3.68
1362	1943	62,590	152.96
1363	1944	37,857	(–) 39.51
1364	1945	37,630	(–) 0.60
1365	1946	61,286	62.86
1366	1947	55,244	(–) 9.85
1367	1948	75,614	36.86
1368	1949	99,069	31.02
1369	1950	107,652	8.66
1370	1951	100,578	(–) 6.57
1371	1952	148,515	47.66
1372	1953	149,841	0.89
1373	1954	164,072	9.50
1374	1955	232,971	41.99
1375	1956	220,722	(–) 5.25
1376	1957	215,575	(–) 2.33
1377	1958	209,197	(–) 2.96
1378	1959	207,171	(–) 0.97
1379	1960	253,369	22.30
1380	1961	285,948	12.86
1381	1962	216,455	(–) 24.30
1382	1963	199,038	(–) 8.04
1383	1964	266,555	33.92
1384	1965	283,319	6.29
1385	1966	294,118	3.81
1386	1967	316,226	7.51
1387	1968	318,507	0.72
1388	1969	374,784	17.66
1389	1970	406,295	8.40
1390	1971	431,270	6.14
1391	1972	479,339	11.14
1392	1973	645,182	34.59
1393	1974	607,755	(–) 5.80
1394	1974	918,777	51.17
1395	1975	894,573	(–) 2.63
1396	1976	719,040	(–) 19.62
1397	1977	739,319	2.82

(The graph shown on next page is based on the above data.)

NUMBER OF PILGRIMS IN THOUSANDS

عدد الحجاج مقدر بالآلاف

1000 ١٠٠٠
900 ٩٠٠
800 ٨٠٠
700 ٧٠٠
600 ٦٠٠
500 ٥٠٠
400 ٤٠٠
300 ٣٠٠
200 ٢٠٠
100 ١٠٠
0

١٣٣٨ ٤٠ ٤٥ ٥٠ ٥٥ ٦٠ ٦٥ ٧٠ ٧٥ ٨٠ ٨٥ ٩٠ ٩٥

1920 22 27 32 37 41 46 51 56 61 66 71 75

NUMBER OF PILGRIMS FROM FOREIGN COUNTRIES

عدد الوافدين للحج من جميع الدول

Structure before Extension

The structure of Masjid Al Haram that existed in the year 1375H. was the one constructed by Sultan Salim in the year 980H. But for periodic repairs and minor extensions, the structure by and large had remained unaltered for about four hundred years as shown in drawing No. 2112.

It is approximately rectangular in plan and covers a total area of 12,200 sq. metres. The layout appears to have been governed by the topography of Wadi Ibrahim. The sides on the southwest and the northeast are constrained by Jabal Abu-Qubais, and Jabal-Hindi and are therefore shorter, the longer sides being in the direction of the valley.

The following constitute the main components of the Haram.

(a) Mataf

The Mataf around the Ka'ba was elliptic in plan. Its major and minor axis measured 50 metres and 40 metres respectively. It was paved with marble and was illuminated by brass lights on its periphery.

(b) Maqam Ibrahim

Maqam Ibrahim was located at the same place where it stands today. It was installed there by Hazrat Omar, after it had been dislocated by a flood. The Maqam was housed in a roofed structure with the arched gate of Banu Sheeba behind it.

(c) Zamzam Well

Zamzam, the sacred well which dates back to the days of Hazrat Ibrahim (peace be on him) and the water from which came out first in response to Hajra's supplication to Allah for providing succour to the thirsty infant Ismail, has since been a permanent source of supply to the pilgrims of the Ka'ba. It was covered by a domed building which was constructed in the years 1074H. The domed structure on the first floor was used as Mukabbaria. Arrangements for supplying water to the pilgrims were on the ground floor.

(d) The Minber

The Minber which is used for addressing major congregations of Juma and Id-ul Fitr was presented by Sultan Sulaiman Bin Saleem Khan Al Uthmani. It was located close to Maqam Ibrahim on the north side. It was erected in the year 966 Hijri and is built in classic style in white marble.

المبنى قبل التوسعة

كان المسجد الحرام في عام ١٣٧٥ هـ هو البناء الذي شيده السلطان سليم في عام ٩٨٠ هـ ، ورغم الاصلاحات التي كانت تتخذ على فترات والتوسعات الصغيرة فان المبنى على العموم ظل بلا تغيير حوالي أربعمائة عام كما يظهر في الرسم رقم ٢١١٢ .
وهو في تخطيطه مستطيل تقريبا ويغطي مساحة تبلغ ١٢,٢٠٠ مترمربع .
ويظهر ان طبوغرافية وادي ابراهيم قد تحكمت في المخطط فجوانبه من الناحيتين الجنوبية الغربية والشمالية الشرقية قد حدها جبل هندي ولذلك فانهما أقصر من الجانبين الآخرين اللذين في ناحية الوادي ، أي ان المبنى مستطيل في اتجاه الوادي .
وفيما يلي أهم العناصر التي يتكون منها الحرم :

أ ـ المطاف

كان المطاف حول الكعبة بيضاوي الشكل بمحاور كبيرة وصغيرة ٥٠ مترا ، ٤٠ مترا ، على التعاقب وكان مبلطا بالرخام وعلى محيطه الخارجي قناديل نحاسية للاضاءة .

ب ـ مقام ابراهيم

كان مقام ابراهيم في نفس الموضع الذي يوجد فيه اليوم كما وضعه الخليفة عمر بن الخطاب رضي الله عنه بعد ان جرفه السيل . وقد وضع المقام في مبنى مسقوف ومن خلفه باب يعرف بباب بني شيبة .

ج ـ بئر زمزم

زمزم هي البئر التي ترجع الى عهد سيدنا ابراهيم عليه السلام والتي انبعث منها الماء أول مرة استجابة لتضرع هاجر إلى الله ان يمدها بالعون لطفلها الظمآن اسماعيل عليه السلام ولقد ظلت هذه البئر منذ ذلك الوقت مصدرا دائما للماء للحجاج .
وكانت مغطاة ببناء ذي قبة بني عام ١٠٧٤ هـ ، وكان المبنى ذو القبة في الدور الاول يستعمل كمكبريه . وقد عملت الترتيبات لامداد الحجاج بالماء في الدور الارضي .

د - المنبر

المنبر الذي يستعمل لالقاء الخطب أيام الجمع وفي عيد الفطر قد جاء هدية من السلطان سليمان بن السلطان سليم خان العثماني وكان يقع ملاصقا لمقام ابراهيم في الناحية الشمالية .
وقد اقيم في عام ٩٦٦ هـ على الطراز العربي القديم من رخام أبيض .

(e) Musallas

On the outer periphery of Mataf were located four musallas for the followers of four schools of thought (fiqah) of Imam Shafi, Imam Hanbal, Imam Malik and Imam Abu Hanifa, and were located on the east, southeast, southwest and northwest side respectively. Prayers of the followers of the different schools were lead from these Maqams which were named after them.

هـ ـ المظلات

على محيط المطاف الخارجي أقيمت أربع مظلات لتابعي المذاهب الأربعة للامام أحمد بن حنبل والامام مالك والامام أبي حنيفة والامام الشافعي وتقع في الجانب الشرقي والجنوبي الغربي والشمال الغربي والشرق على التعاقب . وكان المصلون من كل مذهب يؤمهم أمام في هذه المقامات .

(f) Hasawi

The open unpaved areas between Mataf and the colonnades of the Masjid are called Hasawi and are covered with fine gravel. Passages paved with limestone lead to Mataf through the Hasawi. A part of the Hasawi close to the covered portion of the Masjid, used to have temporary sun-shades during Zohur and Asar prayers.

و ـ الحصاوي

المناطق المكشوفة غير المبلطة بين المطاف وأعمدة المسجد تسمى بالحصاوى وهي مغطاة بالحصى الرفيع . وهناك ممرات بين الحصاوي توصل الى المطاف . وجزء من هذه الحصاوي ملاصق للمسجد المسقوف كان له مظلات موقته من القماش تنشر خلال صلاة الظهر والعصر .

(g) The Structure

The covered colonnade was constructed on the outer periphery of the compound and marked the limits of the then Masjid Al Haram. The outer dimensions of the Haram were approximately 192 m by 194 m, except for the small additional areas located at Bab Ibrahim and Bab Ziada. These areas were occupied by the Sabeel, Madrassah and other functional facilities. The inner dimensions of the covered portion of the Haram Al Qadeem were approximately 163 m by 106 m. The covered areas consisted of a series of colonnades comprising about three hundred marble and about two hundred and forty Shameisy stone columns, supporting the arches and cupolas. The covered areas were suitably lighted. The domes and arches were in masonry and even after a passage of about four centuries, were found in a reasonably good shape. The approaches to the Masjid were very limited. There was only one major road; Shareh Qushashia which was 10 to 12 metres wide, and passed through Masaa. In addition there were ten narrow streets, 3 metres or so wide, in which lined rows of houses. There were dwellings along the outer periphery of the Masjid and between the Masjid and Masaa, some houses even had windows opening inside the Masjid.

The Masaa was a roofed market place covered with corrugated galvanized iron sheets. It was curved in plan and ran closer to the Haram than the present Masaa. Shara Qushashia crossed it at a point about 80 metres from Safa. The vehicular traffic across the Masaa and the shops along it, were a source of considerable distraction and disturbance to the pilgrims during Saee.

The Masjid had seven minarets. One minaret was located near the Bab Al Omra, the second near Bab Al Wida, the third near Bab Ali, the fourth near Bab Qibti, the fifth near Bab As Salam, the sixth near

ز ـ المبنى

الأروقة المسقوفة شيدت على المحيط الخارجي للصحن وكانت تبين حدود المسجد الحرام حينئذ والابعاد الخارجية للحرم كانت ١٩٢ مترا × ١٩٤م فيما عدا المناطق الاضافية الصغيرة الواقعة عند باب ابراهيم وباب الزيادة وكانت هذه المناطق يشغلها السبيل والمدارس والخدمات الاخرى ، والابعاد الداخلية للجزء المسقوف من المبنى القديم للحرم كانت تقريبا ١٠٦ × ١٦٣ مترا والمنطقة تتكون من سلسلة من الاروقة تضم ثلاثمائة عمود من الرخام وحوالي مائتين وأربعين عمودا من الحجر المستخرج من الشميسي تحمل البواكي والقباب . وحتى بعد مرور حوالي أربعة قرون وجدت في حالة لا بأس بها . أما طرق الوصول الى المسجد فكانت محدودة فلم يكن هناك غير طريق رئيسي واحد هو شارع القشاشية الذي كان عرضه يتراوح بين عشرة واثنى عشر مترا وكان يخترق المسعى . وعلاوة على ذلك يوجد عشرة شوارع ضيقة عرضها حوالي ثلاثة أمتار على جانبيها المنازل . وكانت هناك منازل على محيط المسجد الخارجي وبين المسجد والمسعى بل ان بعض الدور كانت نوافذها تطل على سقف الحرم نفسه .

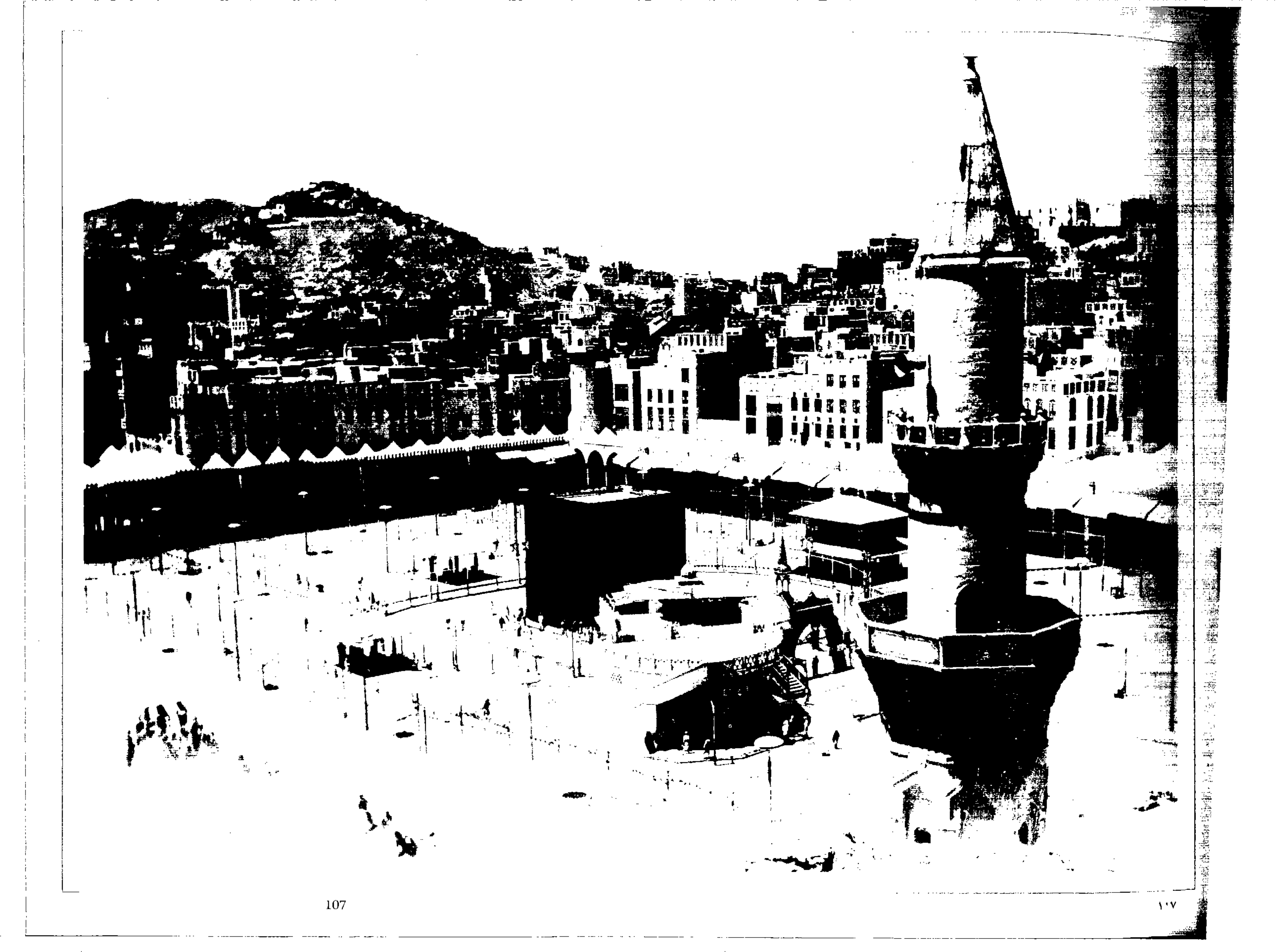
وكان المسعى سوقا مسقوفا وكان يغطيه سقف مقوس مصنوع من الواح الحديد المجلفن المموج ، يسير بجوار الحرم لأسباب طبوغرافية بديهية ، وكان سير العربات عبر المسعى والدكاكين على جانبيه مصدر ازعاج للحجاج أثناء تأدية السعي .

وكانت هناك سبع مآذن أحداها عند باب العمرة القديم وأخرى عند باب الوداع والثالثة عند باب علي والرابعة عند باب القطبي والخامسة عند باب السلام والسادسة بالقرب من السليمانية والسابعة عند باب الزيادة . وهذه المآذن كما تظهر في صور فوتوغرافية قديمة كان ارتفاعها ٣٥ مترا تقريبا .

والمسجد بما فيه الصحن الداخلي المكشوف كان لا يتسع لأكثر من خمسين ألف مصلي . ونظرا لعدم وجود أماكن مفتوحة حول المسجد فلم يكن هناك أي مجال كاف لتوسعة مكان الصلاة . وكان عدد الحجاج الذين وفدوا في عام ١٣٧٤ هـ أكثر من مائتي

The Holy Mosque in 1375H.

المسجد الحرام كما كان سنة ١٣٧٥



Sulaimania and the seventh near Bab Al Ziada. These minarets as shown in old photographs were approximately 35 metres in height.

The mosque including the internal open courtyard could provide praying space for approximately fifty thousand persons and because of lack of any open space around it, there was no real scope for extending the praying space. The number of Haj pilgrims in the year 1374H. exceeded two hundred thousand. They had to contend with great difficulty in praying and circumambulating.

The presence of numerous structures inside the courtyard of the Ottoman structure like the canopy of Maqam Ibrahim, the arch of Bani Sheeba, the Minber and the double storeyed structure over the Zamzam Well, impeded the movement of pilgrims on the Mataf, particularly during the Hajj period. The problem was compounded by the phenomenal increase in the number of Hajis by the year 1375H. To sum up, the need for early expansion was highlighted by the following constraints:

* Incongruous surroundings created by the juxtaposition of residential areas and the mosque structure.
* Absence of any well-defined access to Masjid Al Haram.
* Absence of open spaces around Masjid Al Haram.
* Inadequacy of praying space.
* Obstructions on Mataf.
* Absence of any well-defined path between Safa and Marwa for performing Saee.
* Inadequacy of facilities like water supply, drainage and lighting.

ألف وكان عليهم ان يكافحوا كي يؤدوا الصلاة والطواف التي كانت تؤدى بكل صعوبة . وبالاختصار فان وجود عدد من الابنية داخل الصحن المستطيل للمسجد مثل مظلة مقام ابراهيم وباب بني شيبة والمنبر والمبنى ذي الدورين فوق بئر زمزم : كل هذا كان يعوق تحرك الحجاج في المطاف وخاصة خلال موسم الحج . وكانت الصعوبات قد تضاعفت بهذه الزيادة في عدد الحجاج في عام ١٣٧٥ هـ . فقد كان الموقف في تلك السنة يتميز بالعوائق الكبيرة الآتية ، فظهرت الحاجة الماسة لتوسعه سريعة وأهم تلك العوائق :

١ – وضع المباني السكنية الملاصق لمباني الحرم قد سبب ضيقا في الاماكن التي يمكن تأدية الصلاة بها .

٢ – عدم وجود أي طريق محدد تماما للوصول الى المسجد الحرام .

٣ – عدم وجود حلقة اتصال بالاماكن المكشوفة حول الحرم .

٤ – عدم كفاية أماكن الصلاة .

٥ – العوائق في مسطح المطاف .

٦ – عدم وجود طريق محدد تماما بين الصفا والمروة لتأدية السعي .

٧ – عدم كفاية الخدمات ، كتوفير المياه والصرف والانارة .

Project Planning and Design

تخطيط المشروع وتصميمه

General

The new building of Masjid Al Haram incarnates the wish of a great King. The late King Abdul Aziz Al Saud, was highly conscious of his role as the custodian of Haramain Al Sharifain i.e. the Harams of Mecca and Medina. He had a fervent desire to rebuild these Mosques on a scale and style of which the Muslims of the world could be proud. He ordered the drawing up of proposals for the extension of Haram Al Makki at a time when the work of Haram Al Madani was still under execution. Because of his death in 1373H. the task really devolved upon his successors. It was in the month of Moharram 1375H. coincident with the completion of the work of Haram Al Madani, that a Royal Decree was passed authorizing the commencement of work on the extension of Masjid Al Haram.

A few years prior to the above Decree, Sheikh Mohammad Bin Audh Bin Ladin, the building contractor of Haram Al Madani, was called upon by King Abdul Aziz to proceed with the designing of the extension of Haram Al Makki. Top architects and engineers of the Arab world were engaged by Sheikh Mohammad Bin Ladin and the basic designs of the major components were ready by early 1375H. The plan shown in Drawing No. 2121 was signed by His Royal Highness Faisal Ibn Abdul Aziz the then Crown Prince, on 7th Safar 1375H. authorizing the commencement of construction of certain parts of the project. Thereafter detailed designing, architectural as well as structural, progressed as a concurrent activity with project construction. A Master plan shown in Drawing No. 2122 was also evolved. A high level committee under the chairmanship of the then Crown Prince, late King Faisal Ibn Abdul Aziz was formed by a Royal Decree in the month of Safar 1375 Hijri, to pursue the execution of the project.

The process of submission and approval of plans and designs were largely based on personal contact at the highest level, exercised both from the side of the designer-contractor as well as the approving authority. Although voluminous detailed drawings are available, the criteria and sequence of planning and designing of this great project are not identifiable precisely in the same manner and sequence as is the case with major constructions of today.

عــام

مبنى المسجد الحرام الجديد يجسد أمنية عظيمة لملك عظيم . فقد كان الملك عبد العزيز بن عبد الرحمن آل سعود رحمه الله يدرك تماما دوره كخادم للحرمين الشريفين . وكانت لديه رغبة جياشة لاعادة بناء هذين المسجدين بضخامة وطراز تلائم مشاعر المسلمين في أنحاء العالم . فأمر بعرض الاقتراحات الخاصة بتوسعة الحرم المكي في الوقت الذي كان العمل في الحرم المدني لا يزال تحت التنفيذ .

وبسبب وفاته عام ١٣٧٣ هـ فقد اضطلع خلفاؤه من بعده بهذه المسئولية . ففي شهر المحرم من عام ١٣٧٥هـ ، وقد صادف ذلك اتمام العمل في الحرم النبوي الشريف ، صدر المرسوم الملكي بالشروع في العمل على توسعة المسجد الحرام .

وقبل صدور هذا المرسوم الملكي ببضع سنين استدعى الملك عبد العزيز الشيخ محمد بن عوض بن لادن المقاول الذي قام ببناء الحرم النبوي الشريف ليشرع في تصميم توسعة الحرم المكي الشريف . وعهد ابن لادن الى كبار المهندسين والمعماريين في العالم العربي بهذه المهمة . وفي أوائل عام ١٣٧٥ هـ كانت التصميمات الاساسية للعناصر الهامة قد اعدت . (ويظهر المخطط في الرسم رقم ٢١٢١) وقد وقع عليه انذاك سمو الامير فيصل بن عبد العزيز باعتماد الشروع في السابع من شهر صفر ١٣٧٥ هـ . وبعد ذلك استمر العمل في تجهيز التصميمات التفصيلية من الناحيتين المعمارية والانشائية . وقد أعد المخطط العام للمشروع والمبين في الرسم رقم ٢١٢٢ . وقد شكلت بموجب مرسوم ملكي رقمه ٢٧/٤/٢/٣٨٦ في ٦/٢/٧٥هـ هيئة عليا لمتابعة تنفيذ المشروع وذلك برئاسة ولي العهد حينذاك الملك فيصل رحمه الله .

وكانت عملية تخطيط وتصميم المراحل الكبرى للمشروع واعتمادها مبنية على الاتصالات الشخصية على أعلى المستويات سواء كانت من ناحية المقاول ـ المصمم أو من ناحية السلطات المعتمدة ، ومع انه أمكن الحصول على رسومات تفصيلية وفيرة فان معايير وتسلسل تخطيط هذا المشروع العظيم وتصميمه لا يمكن تشخيصها تماما بالطريقة والتسلسل الذي نعهده الان في مقاولات البناء .

Planning

The layout of Masjid Al Haram as it existed in 1375H. was far from regular or geometrical. There were pockets of houses protruding both on the northern and western sides. The plan was mainly governed by the availability of land, for the process of property acquisition was difficult as well as prohibitively expensive. The planners of the current extension of Masjid Al Haram clearly recognized the need for demolition of all habitations in the immediate vicinity of the Masjid, irrespective of any considerations of cost or influence of the property owners, if adequate space was to be provided for prayer, Tawaf and Saee in a congenial environment.

التخطيط

ان مبنى المسجد الحرام كما كان قائما عام ١٣٧٥ هـ كان أبعد ما يكون عن الشكل الهندسي المنتظم . فقد كانت هنـاك جيوب من الـدور متداخلـة في الجانبـين الشمالي والغربي . وكان يتحكم بشكل كبير في مخطط المسجد إمكان الحصول على أرض ، اذ كانت عملية نزع ملكية العقارات صعبة كما انها كانت باهظة الثمن . ولكن مخططي التوسعة الحالية للمسجد الحرام كانوا يدركون بوضوح منذ البداية ، الحاجـة الى هدم جميع المساكن المجاورة للمسجد بغض النظر عن اعتبـارات التكاليف أو نفـوذ ملاك العقارات ، اذ كان لابد من تأمين مكان ملائم للصلاة والطواف والسعي في بيئة يتيسر معها أداء هذه المناسك بيسر وبأقل قدر من المشقة .

The Objectives

The following were the main objectives of the extension of Masjid Al Haram:

(a) Substantial addition to the accommodation of the mosque for overcoming the shortage of praying space during Haj period.
(b) Extension of the area of Mataf around the Ka'ba and removal of obstructions from the Mataf surface.
(c) Improvement of conditions for performing Saee. Integration of the Masaa within the premises of Masjid Al Haram.
(d) Creation of road communication facilities around Masjid Al Haram.
(e) Minimizing the hazard of flooding of the Mosque due to the entry of stormwater.
(f) Diversion of the route of stormwater drainage passing between the Safa ridge and the Ottoman Mosque.
(g) Improvement of internal facilities like water supply, drainage and illumination.

الأهداف

ونورد فيما يلي أهم الأهداف الرئيسية لتوسعة المسجد الحرام :

- اضافة كبيرة لسعة المسجد للتغلب على نقص أماكن الصلاة خلال موسم الحج .
- توسعة المطاف حول الكعبة وازالة العوائق من مسطحه .
- تحسين الاحوال لتأدية السعي بدمج المسعى داخل مباني الحرم .
- تأمين تسهيلات طرق المواصلات حول المسجد الحرام .
- تقليل اخطار غمر المياه للمسجد في حالة اقتحام مياه السيول للحرم .
- تحويل مجرى مصرف مياه الامطار بين هضبة الصفا والمبنى العثماني .
- تحسين الخدمات الداخلية مثل توفير المياه والصرف والاضاءة .

Planning Considerations

(a) The Evolution

The initial planning of the extension of Masjid Al Haram was based on the assumption that the Ottoman structure would be removed. This is borne out by drawings No. 2122 & 2123. The following two concepts are traceable from the early plans of the extension:

* The first plan involved the placing of all the prayers in circular lines around the Ka'ba. Thus a round plan of the building with concentric circular Sufuf was conceived.
* The alternative idea was to have a square shaped mosque with concentric square rendering of the area around the courtyard.

The second alternative was approved by the late King Saud Ibn Abdul Aziz on the recommendation of the then Crown Prince Faisal Ibn Abdul Aziz and construction was authorized accordingly.

The layout plan of the Mosque was essentially octagonal with a square courtyard in the centre as shown in Drawing No. 2122. The corners of the courtyard were splayed in order to accommodate the major passages leading to the main entrances. These entrances were placed in line with the four corners of the Ka'ba. The plan provided a total covered area of 130,000 square metres with two floors.

Excavations for foundations revealed that the subsoil consisted of debris of houses which would have to ~~be~~ dug deep to reach strong and stable bearing strata. It was considered more expedient to carry out mass scale excavations rather than dig for individual columns. The space thus made available was converted into a basement. The work was to commence on the outer half of the new structure, leaving the Ottoman Mosque for regular prayer congregations. With the completion of this portion, the Ottoman structure was to be dismantled for constructing the inner half of the new structure.

The work of Masaa was planned to be done in the earliest phase of the construction because it did not involve any interference with the daily congregational prayers.

When construction of the outer half of the new structure was completed, a major change in project planning was introduced around 1387H. as the late King Faisal Ibn Abdul Aziz ordered that the Ottoman portion of the mosque should not be dismantled. This necessitated certain adjustments in the plan of the new building to provide a suitable junction with the existing Ottoman structure.

A meeting of some of the leading Muslim architects and engineers of the world was held in Mecca in 1387H., at the invitation of the Government of Saudi Arabia to recommend suitable measures. The Committee observed, inter alia, that the Ottoman structure had outlived its expected period of life and its prolongation would require major repairs and renovations. They recommended that:

* The Ottoman structure between Bab Al Malik and Bab Al Omra should be retained because this portion was almost parallel to the

اعتبارات التخطيط

أ ـ التطور

كان التخطيط الابتدائي لتوسعة المسجد الحرام مبني على افتراض ان المبنى العثماني سيزال كما هو مبين في الرسمين ٢١٢٢ ، ٢١٢٣ . والمفهومين الآتيين يمكن تتبعهما من المخططات السابقة للتوسعة .

ـ المخطط الاول كان يتضمن جعل جميع المصلين في خطوط دائرية حول الكعبة . وبذلك فكر في عمل تصميم مبنى مستدير لصفوف دائرية متمركزة .

ـ وكانت الفكرة البديلة بأن يجعل المسجد مربع الشكل مع مربعات متمركزة حول الصحن .

ووافق الملك سعود بن عبد العزيز رحمه الله على هذه الفكرة البديلة بتوصية من الامير فيصل ولي العهد حينذاك واعتمدت العمارة تبعا لذلك .

وتصميم المسجد يمثل اساسا مخططا مثمنا (بثمانية أضلاع) مع صحن مربع في الوسط ، كما يظهر في الرسم رقم ٢١٢٢ وجعلت أركان الصحن منحدرة بحيث تتسع للمرات الرئيسية الموصلة الى المداخل الرئيسية . وقد جعلت هذه المداخل الرئيسية على خط مع الاركان الاربعة للكعبة . وقد عمل التصميم بحيث يشمل المسجد مساحة مسقوفة يبلغ مجموعها ١٣٠,٠٠٠ مترا مربعا بدورين فقط : الدور الارضي والدور الأول .

وقد أظهرت الحفريات التي عملت للاساسات ان التربة السفلية تتكون من ركام متخلف من دور قديمة ، وكان عليهم ان يحفروا عميقا لكي يصلوا الى طبقة متينة ذات تحمل مستقر .

وقد وجد انه من الملائم ان يقوموا بحفريات على نطاق واسع بدلا من أن يحفروا لكل عامود على حدة . وبذلك فان الفراغ الذي أمكن الحصول عليه أمكن تسقيفه وعمله بدروما . وكان عليهم ان يبدأوا العمل في النصف الخارجي من المبنى الجديد تاركين المسجد العثماني لتادية الصلوات جماعة وعند إتمام هذا الجزء يهدم المبنى العثماني لاقامة النصف الداخلي من المبنى .

وقد رؤى العمل في المسعى على ان يشرع فيه في المراحل الأولى من العمارة لانه قد يعترض بصلاة الجماعة . وعندما تم بناء النصف الخارجي من العمارة الجديدة ادخل تعديل جوهري في تخطيط المشروع حوالي عام ١٣٨٧ هـ حين أمر الملك فيصل رحمه الله الا يهدم المبنى العثماني . وقد اقتضى ذلك بعض تعديلات في تصميم المبنى الجديد لتأمين ربط مناسب مع المبنى العثماني الموجود .

وقد عقد اجتماع بين أشهر المعماريين والمهندسين المسلمين في العالم في مكة عام ١٣٨٧ هـ بدعوة من حكومة المملكة العربية السعودية كي يستأنس برأيهم ويوصوا بما يجب ان يتخذ من اجراءات مناسبة . وقد لاحظت اللجنة فيما لاحظته ان البناء العثماني قد استنفذ المدة المتوقعة من عمره وان استبقاءه يقتضي اصلاحات وتجديدات كبيرة .

لذلك أوصوا بأن :

ـ يحتفظ بالمبنى العثماني الواقع بين باب الملك وباب العمرة لان هذا الجزء مواز تقريبا للتوسعة الجديدة وينسجم مع التخطيط العام .

new extension and would harmonize with the general layout.

* In the remaining area the Ottoman structure should be dismantled and the new construction should be extended in its place with a five-metre wide arcade to be built in front of the new extension work in the same architectural style as the Ottoman structure.

The late King Faisal Ibn Abdul Aziz gave an audience to the members of the Committee and discussed all the relevant aspects of the problem. He did not favour the demolition of the 400-year-old Ottoman structure. Conscious of his role as the custodian of the holy places and regardful of the sentiments of pilgrims from all parts of the world, he directed that:

* the historical Ottoman structure should not be dismantled;
* instead, the challenge of retaining it and harmonizing it with the new structure should be met;
* measures should be taken to preserve the Ottoman Mosque and remedy the defects that had appeared in the structure due to ageing, irrespective of considerations of cost involved in this effort.

The plan was accordingly modified with a view to joining the new construction with the existing Ottoman structure, retaining the old familiar look of the mosque as viewed from the Mataf and providing a transition between the depth of the courtyard to the lofty height of the new building. The level of the inner stepped-down part of the new mosque floor was adjusted to the level of the floor of the Ottoman mosque instead of the Mataf level as originally planned. The four corners of the Ottoman structure were replaced by short splays to match with the plan of the new structure. Thus the quadrangular form of the Haram courtyard was modified to its present octagonal shape.

The planners from the very beginning were confronted with the twin problems posed by the road between Safa and Marwa. This road not only interfered with the performance of Saee due to pedestrian and vehicular traffic but also served as a channel for the stormwater run-off towards the Ka'ba during heavy rainfalls. The sealing of the road at Masaa and its re-alignment on the eastern side of the Safa ridge together with an underground stormwater culvert from the western side of Safa ridge were proposed.

With the completion of the outer half of the new structure, an imposing exterior elevation of Masjid Al Haram emerged by the year 1383H. It was therefore considered necessary to improve the surroundings of the Masjid by removing unbecoming structures in its close vicinity and also provide better approach roads. A Committee was formed in 1384H. to formulate a development plan for this purpose. Approval was given in 1385H. for providing a 40-metre wide dual carriageway, parking areas and squares.

The plans of different floors of the new building and the surrounding area as they were approved are presented in Drawing No. 2141.

ـ اما المنطقة المتبقية من المبنى العثماني فينبغي ان تهدم وان تمتد العمارة الجديدة في مكانها مع إقامة عقد مقنطر بعرض خمسة أمتار أمام أعمال التوسعة الجديدة بنفس الطراز المعماري للمبنى العثماني .

وقد استقبل الملك فيصل رحمه الله اعضاء اللجنة وناقش معهم جميع النواحي ذات الصلة بالمشكلة ولم يحبذ جلالته هدم ذلك المبنى العثماني الذي عمر أربعمائة عام . وادراكا منه لدوره كراع للحرمين الشريفين وتقديرا منه لشعور الحجاج من جميع أنحاء العالم فقد اصدر توجيهاته بالآتي . .

ـ لا يهدم المبنى العثماني التاريخي .

ـ وبدلا من ذلك يجب ان نواجه التحدي للاحتفاظ به وجعله منسجما مع العمارة الجديدة .

ـ يجب ان تتخذ الاجراءات الكفيلة بالاحتفاظ بالمبنى العثماني وبمعالجة الاجزاء التالفة التي ظهرت فيه بسبب تقادمه بغض النظر عن اعتبارات التكاليف التي قد يتطلبها هذا المجهود .

وقد عدل التخطيط تبعا لذلك بحيث تربط العمارة الجديدة بالمبنى العثماني القائم مع الاحتفاظ بهيئة المسجد القديم المألوف كما يشاهد من المطاف وتأمين الانتقال بين الصحن المنخفض والمبنى الجديد الشاهق الارتفاع . ولذلك عدل مستوى الجزء الداخلي المعرج من أرضية المسجد الجديد بالنسبة الى مستوى أرضية المسجد العثماني بدلاً من مستوى المطاف كما كان مخططا في الاصل .

وكذلك اختصر مخطط الجزء المعرج من المبنى الجديد واستبدلت أركان المبنى العثماني الأربعة بانحدارات قصيرة لينسجم مع المبنى الجديد . وبذلك عدل الشكل الرباعي لصحن الحرم الى شكله المثمن الحالي .

ومنذ البداية واجه مصممو توسعة المسجد الحرام مشكلتين هامتين فرضهما الطريق الذي يخترق المسعى ويفصل بين الصفا والمروة . ولم يكن هذا الطريق ليتدخل في تأدية السعي فحسب نظرا لحركة مرور المشاة والعربات بل انه كان طريقا تسلكه مياه السيول التي كانت تقتحم الحرم متجهة نحو الكعبة خلال هطول الامطار الغزيرة . وعلى ذلك اقترح سد الطريق الى المسعى وتحويل خط سيره الى الجانب الشرقي من ربوة الصفا وذلك باقامة مجرى سفلي لمياه السيل في الجانب الغربي من ربوة الصفا .

وباتمام النصف الخارجي من المبنى الجديد ظهرت واجهة خارجية تبهر البصر وذلك قبيل عام ١٣٨٣ هـ وجد انه من الضروري تحسين المناطق التي تحيط بالمسجد بازالة المباني البالية المجاورة له وبتأمين طرق أحسن للوصول الى المسجد . ولهذا الغرض شكلت لجنة عام ١٣٨٤ هـ لتضع خطة للتنمية . وفي ١٣٨٥هـ اعتمد أنشاء طريق مزدوج بعرض ٤٠ متر ومناطق لوقوف السيارات وميادين فسيحة .

والمساقط الافقية للادوار المختلفة للمبنى الجديد والمناطق المحيطة به كما اقرت تبدو في الرسم رقم ٢١٤١ .

(b) The Criteria

From a study of the available information, the following criteria were found to have governed the extension of Masjid Al Haram from time to time for achieving the objectives mentioned earlier in para 3:

i) Provision of additional praying space by enlarging the covered area to 142,200 sq. metres an increase of over 12 times.

ii) Constructing a two-storey building with due regard to strength of structure and elegance of style.

iii) Having prayer saloons 15 metres by 15 metres skirted by passages 5 metres wide.

iv) Providing three principal gates in the new building located in correspondence with the old historical gates together with additional entrances.

v) Selection of marble for the pavement of floors and marble and artificial stone and mosaic for cladding of walls, columns, arches and ceilings.

vi) Doubling the capacity of Masaa by adding a first floor on the Masaa structure.

vii) Minimizing the hazard of flooding by routing the stormwater by means of a culvert passing underground through the Safa corner of the Haram.

ب ـ المعايير

من دراسة المعلومات التي أمكن الحصول عليها نجد ان المعايير الآتية قد تحكمت في توسعة المسجد الحرام من وقت لآخر للوصول الى الأهداف المذكورة سابقا في الفقرة (الثالثة) :

١ - تأمين أماكن اضافية للصلاة بتوسعة المنطقة المسقوفة الى ١٤٢,٢٠٠ متر مربع . وهي زيادة تربو على ١٢ أمثال ما كانت عليه .

٢ - اقامة مبنى من دورين مع مراعاة المتانة في البناء والرونق في الطراز .

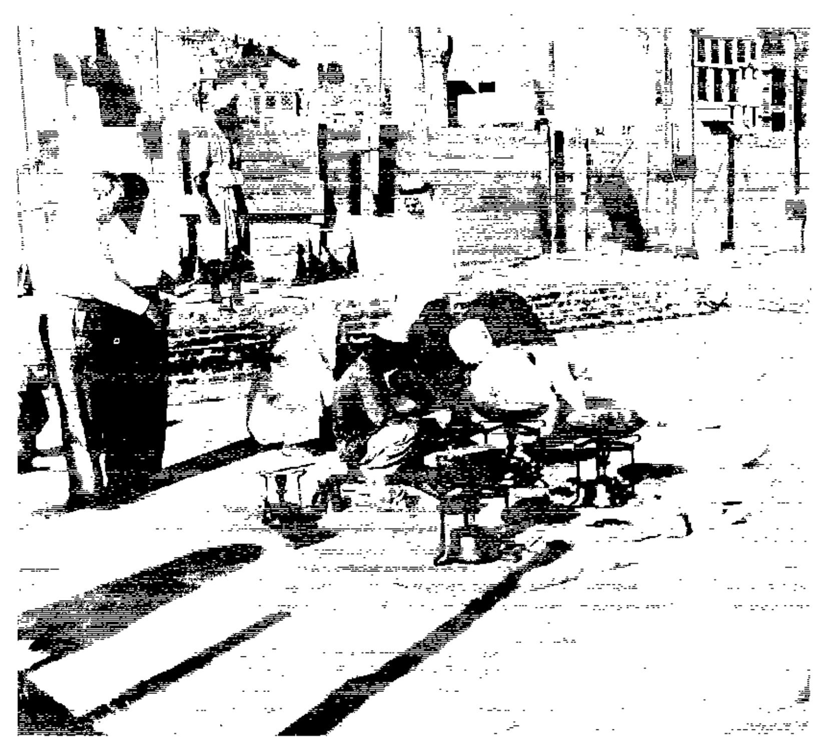
٣ - انشاء اروقة للصلاة مربعة ١٥ متر × ١٥ متر ، تحدها ممرات عرضها خمسة أمتار .

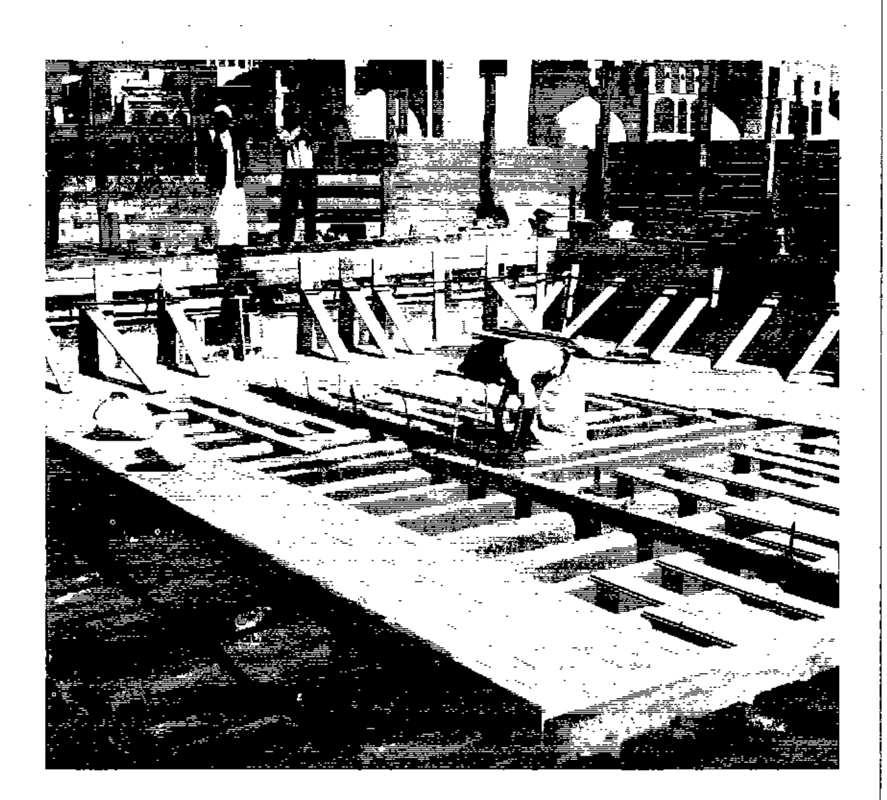
٤ - عمل ثلاثة أبواب رئيسية في المبنى الجديد تقع تجاه الابواب التاريخية مع مداخل أخرى اضافية .

٥ - اختيار الرخام لتبليط الارضيات والرخام والحجر الصناعي والفيسيفساء (موزايكو) لتغطية الجدران والاعمدة والبواكي والسقوف .

٦ - مضاعفة سعة المسعى باضافة الدور الاول الى مبنى المسعى .

٧ - تقليل اخطار السيول بتوجيه مياه السيل الى مجرى سفلي يخترق ركن الحرم الشريف عند الصفا .





Repair of the roof of the Holy Ka'ba. اصلاح سقف الكعبة

Preparation of material for the repair work. اعداد مونة البناء لاتخاذها في الترميم

Investigations

Surveys and detailed investigations of Masjid Al Haram Extension Project commenced with the completion of Haram Al Madani when most of the equipment and personnel of Bin Ladin Organization were transferred to Mecca. Bench marks based on Mean Sea Level datum were set up in the vicinity of Haram Sharif for reducing the elevations of the project site. However, most of the elevations which appear on the drawings are reduced with reference to the level of Mataf in front of Hajar-Aswad.

It is understood from Bin Ladin Organization that some pits were excavated for investigating the foundation conditions. Details as to sampling and tests, however, could not be traced because the work was done over 20 years back. In all probability elaborate pit excavations or exploratory borings were not considered necessary and the foundations were laid in the natural sand stratum.

الأبحاث

بدأت أعمال المسح والابحاث التفصيلية لمشروع توسعة المسجد الحرام مع اتمام أعمال توسعة الحرم النبوي الشريف ، عندما نقلت الى مكة معظم المهمات والموظفين بمؤسسة ابن لادن ووضعت علامات المسح المبنية على معلومات مستوى سطح البحر في المنطقة المجاورة للحرم الشريف لضبط ارتفاعات ومناسيب موقع المشروع . ومع ذلك فان معظم الارتفاعات التي تظهر في الرسومات قد وضعت حسب مستوى المطاف أمام الحجر الاسود .

وقد علم من مؤسسة ابن لادن ان بعض الحفر أو المجسات قد حفرت في الارض لتقصي أحوال الاساسات ولكن لم يتسن تتبع العينات والاختبارات لان هذه الأعمال قد تمت منذ أكثر من عشرين عاما . ومن المحتمل جدا انه قد اعتبر انه ليس من الضروري عمل حفريات معقدة ومجسات استكشافية لان الاساسات قد وضعت على طبقة الرمل الطبيعية .

Design

Structural designing of all the works included in the extension of Masjid Al Haram was carried out at the office of Bin Ladin's designer Dr Mohammad Helal at Cairo. Some minor changes were however, made in the original designs at the time of construction but the basic features remained the same. Following are the major parameters involved in the detailed designing of the project:

التصميم

التصميم الانشائي لجميع الاعمال التي شملت توسعة المسجد الحرام قام به مكتب مصمم ابن لادن في القاهرة ومع ذلك فقد أدخلت بعض التغييرات البسيطة على التصميمات الاصلية أثناء عملية البناء ولكن الملامح الاساسية بقيت كما هي .

وفيما يلي أهم العناصر المميزة التي ضمنت في التصميم التفصيلي للمشروع :

Design Criteria

- *Foundations*
  - Foundations were laid after uncovering and removing the debris of the old buildings. The depth of excavation ranged up to 10 metres below the level of the streets.
  - Foundations were based on rock (granite, basalt) wherever found within reach in accordance with criterion (a); otherwise the foundations were laid on compact sand stratum which occurs generally 5 to 7 metres below the Mataf level.
  - The maximum bearing stress on the foundations was taken at 2.5 kg/cm^2.
  - The foundation in the stepped-up part of the structure (where basement has been provided) consists of reinforced concrete raft. In other parts of the structure columns have been provided with isolated footings.

معايير التصميم

الاساسات

- وضعت الاساسات بعد كشف وازالة جميع الردميات المتخلفة من المباني القديمة المتهدمة وعمق الحفريات كان يصل الى عشرة أمتار تحت مستوى الشارع .
- وضعت الاساسات على صخر (جرانيت ـ بازلت) حيثما وجد انه يمكن الوصول اليه حسبما جاء بالفقرة (أ) من معايير التصميم ، والا فان الاساسات قد وضعت على طبقة الرمل المصمت التي عادة ما توجد على عمق يتراوح بين خمسة أمتار تحت مستوى المطاف .
- أقصى ضغط تحمل على الاساسات أخذ هو ٢/٥ كج سم٢ .
- ان الاساس في الجزء المدرج من المبنى (حيث بني البدروم) يتركب من بلاطة من الخرسانة المسلحة وفي الاجزاء الاخرى صبت للاعمدة قواعد منفصلة .

– *Structure*

– The design of the works was carried out in conformity with the Egyptian Code of Practice for concrete structures.

– The main building was designed as a reinforced concrete framed structure with continuous beams supported on columns. The roof was designed as a reinforced concrete slab supported on secondary beams. The Masaa was designed as a portal frame.

– Design live loads were taken as follows:

Floors 300 kg/m^2

Stairs 400 kg/m^2

Wind on minarets 100 kg/m^2

However, the thickness of the slab was later increased from 12 cm to 20 cm.

– The structure of the mosque was divided into numerous blocks and expansion joints were provided at the end of the corridors above the heads of the columns.

– Two grades of concrete mainly used were:

Grade I concrete for a 28-day minimum cube strength of 250 kg/cm^2 was used with a composition of 0.8 m^3 gravel, 0.4 m^3 sand and 400 kg cement. Grade II concrete for a 28-day minimum cube strength of 180 kg against the same proportion of aggregate as in grade I but 350 kg of cement. Grade I concrete was used for columns and grade II for other elements.

– Reinforcing steel was normal mild steel with a minimum stress of 2400 kg/cm^2.

– تصميم الاعمال قد تم متمشيا مع القواعد المصرية لمواصفات الخرسانة .

– صمم المبنى الرئيسي كبناء ذى هيكل من الخرسانة المسلحة مع كمرات مستمرة مرفوعة على اعمدة وصمم السقف كبلاطة من الخرسانة المسلحة مستندة الى كمرات ثانوية . اما المسعى فقد صمم على هيئة هيكل ذى بواكي .

– وقد اتخذت تصاميم الاحمال الحية ـ كما يلي :

الارضيات ٣٠٠ كيلو جرام/ سم٢

السلالم ٤٠٠ كيلو جرام/ سم٢

ضغط الريح على المآذن ١٠٠ كيلو جرام/ سم٢

ومع ذلك فان سمك البلاطة زيد بعد ذلك ١٢/٠٠ الى ٢٠ سنتمتر .

– قسم مبنى المسجد الى وحدات مستقلة عديدة وقد جعلت وصلات التمدد في نهاية الرواق فوق رؤوس الاعمدة .

– ودرجات الخرسانة التي استعملت على العموم هي : درجة ١ خرسانة لـ ٢٨ يوما . اقل قوة المكعب هي ٢٥٠ كيلو جرام/ سم٢ استعملت مع تركيبه من ٨/ ٠ متر مكعب زلط ٤/ ٠ متر مكعب رمل ، ٤٠٠ ك ج اسمنت درجة ٢ خرسانة لـ ٢٨ يوما اقل قوة مكعب ١٨٠ ك ج بنفس النسب المذكورة في درجة ١ ولكن مع ٣٥٠ ك ج اسمنت وقد استعملت خرسانة الاولى في اقامة الاعمدة وباقي اعمال الخرسانة الثانية المسلحة في المبنى كما استعملت الثانية في اعمال الخرسانات العادية .

– حديد التسليح كان من النوع المتوسط العادى باقل ضغط مرونة ٢٤٠٠ ك ج/ سم٢

Construction

العمارة

Extension and Construction of the Haram

توسعة الحرم وعمارته

The formal announcement of the Royal intention to carry out the extension and construction of Masjid Al Haram was made through an official communique on 5th Muharram 1375H. requiring tools, plants and equipments used on Masjid Al Nabawi to be transferred to Mecca. Further it was ordered by His Majesty that all the buildings needed for the extension of Masjid Al Haram be acquired and compensation paid to their owners.

ظهر الاعلان الرسمي عن الرغبة السامية للقيام بتوسعة وعمارة المسجد الحرام في بلاغ رسمي في **الخامس من المحرم عام ١٣٧٥هـ** ويقضي بنقل الآلات والمهمات التي استعملت في عمارة المسجد النبوي الى مكة المكرمة كما جاء في الأمر السامي بأن تشترى جميع المباني اللازمة لتوسعة المسجد الحرام وأن تدفع التعويضات لأصحابها .

Royal Decrees

المراسيم الملكية

The first communique was followed by a Royal Decree on 6th Safar, 1375, constituting a High Level Committee under the Chairmanship of His Royal Highness the Crown Prince Faisal Ibn Abdul Aziz. This Committee was charged with the responsibility of issuing guidelines and taking all top level decisions. The Committee played a vital role in the speedy implementation of the Project.

In order to facilitate the work of executing the Project properly, an 'Executive Committee' was formed. It was entrusted with the job of detailed supervision of work. Later the two Committees were merged into one under the control of His Majesty the King.

The most sensitive and expensive part of the project was acquisition of the properties affected by the plan for extension. It was rendered doubly difficult by the sentimental attachment of the owners to properties in close proximity to the Ka'ba and no amount of compensation could assuage their feeling of deprivation.

To deal with this knotty problem, a third committee was formed which was named as Property Assessment Committee. As is apparent from its name, its job was to assess the value of the properties to be acquired. The Committee comprised the following:

1. Abdullah Kaaki
2. Abd El Rehman Eid
3. Ahmed Mohammad Mufti
4. Dawood Wasfi
5. Mohammad Saleh Al Gazzaz
6. A delegate from the Treasury
7. A delegate from the Municipality
8. A delegate from the Auqaf
9. A delegate from Ein-Zubedah

وتبع هذا البلاغ الاول مرسوم ملكي صدر في السادس من شهر صفر ١٣٧٥ هـ بتشكيل هيئة عليا برئاسة الامير فيصل بن عبد العزيز ولي العهد . وقد عهد الى هذه الهيئة مسئولية اصدار التوجيهات واتخاذ القرارات على اعلى المسئوليات ، وقد أسهمت الهيئة بدور حيوي في سرعة انجاز هذا المشروع .

ولتسهيل اعمال تنفيذ هذا المشروع على الوجه الاكمل شكلت لجنة تنفيذية وعهد اليها بمهمة الاشراف التفصيلي للعمل ، وبعد ذلك ادمجت اللجنتان في لجنة واحدة تحت رعاية جلالة الملك .

وكان ادق جزء في المشروع واكثرها تكاليفا الحصول على العقارات التي تتطلبها خطة التوسعة . ضاعف من هذه الصعوبة تعلق اصحاب العقارات باملاكهم بسبب جوارهم للكعبة وان اى تعويض مهما كان لن يلطف من حدة شعورهم . ولكي تعالج هذه المشكلة المعقدة شكلت لجنة ثالثة سميت لجنة تقدير العقارات . وكما هو ظاهر من اسمها . كانت مهمتها تقدير العقارات التي تشترى وقد شكلت اللجنة من السادة الآتية اسمائهم :

١ - الشيخ عبد الله كعكي
٢ - الشيخ عبد الرحمن عيد
٣ - الشيخ احمد محمد مفتي
٤ - الشيخ داود عرفي
٥ - الشيخ محمد صالح قزاز
٦ - مندوب عن المالية
٧ - مندوب عن البلدية
٨ - مندوب عن الاوقاف
٩ - مندوب عن عين زبيدة

The design and construction of the Project was entrusted through a Royal Decree to H. E. Sheikh Mohammed Bin Ladin. To start with, he undertook the assignment on Amanat i.e. he was paid on the basis of actual expenditure. Later on, the work was carried out under contracts.

Start of Work

The work was started on the fourth of Rabiul-Sani, year 1375H. from the side of Al Masaa and Ajiad. The Qushashia Road was diverted and buildings around the Masaa and Ajiad Zone were acquired and demolished. The Masaa was straightened and in the process part of the old Haram around Bab Ali, was dismantled.

The Foundation stone laying ceremony, marking the official start of the building stage, was performed by His Majesty King Saud on the twenty-third of Shaban 1375 in front of Bab Om Hani. It was attended by members of the Royal Family, the elite of Saudi Arabia, representatives of Islamic Countries and diplomats.

Schedule

An overall design was not finalized before the start of the work and no formal schedules were made in the period 1375–1381.

The mode of working was changed in Jamada Al Thani 1381. A proper agreement was drawn up and signed with the Contractor. A Consulting firm Mahmud Omer and Yahya Mustafa of Egypt was appointed to supervise the construction. The Consultants too did not prepare a schedule of work. In the year 1386, they were replaced by M/S Associated Consulting Engineers of Pakistan who took charge of the Project on 10th Jamada Ul Awal.

Soon after taking over, they prepared a construction schedule in consultation with the project contractor which aimed at completion of the Project in Jamada Al Thani, 1390. This was however, not adhered to as the vital question of the retention or otherwise of the old Haram took some time to resolve. As stated earlier, King Faisal decided in favour of keeping the old Haram and connecting it with the new. This involved the addition of two more wings and renovation of the old Masjid. At this stage the main problem was that of working inside of the completed outer ring of the new Haram building which restricted the movement of equipment and storage

ثم عهد بتصميم وعمارة المشروع بموجب مرسوم ملكي الى معالي الشيخ محمد بن لادن رحمه الله . وقد تكفل بالمهمة بصفة امانة حيث كانت تدفع له المصاريف على اساس التكاليف الفعلية . ثم نظم العمل بموجب عقود .

الشروع في العمل

بدأ العمل في الرابع من شهر ربيع الثاني عام ١٣٧٥ هـ من ناحية المسعى واجياد ، وحول طريق القشاشية ونزعت ملكية العقارات التي كانت قائمة حول المسعى واجياد وهدمت واستقام المسعى وفي هذه العملية هدم جزء من الحرم القديم حول باب على .

وفي الثالث والعشرين من شهر شعبان ١٣٧٥ هـ اقيم احتفال قام فيه الملك سعود رحمه الله بوضع الحجر الاساسى امام باب أم هاني مؤذنا بذلك البدء الرسمي لمرحلة البناء ، وقد شهد الحفل اعضاء الاسرة المالكة والعلماء ونخبة من كبار الوجهاء والموظفين وممثلو الهيئات الدبلوماسية الاسلامية .

البرنامج

لم يكن التخطيط الاجمالي قد تم عند الشروع في العمل ، كما لم يعد برنامج رسمي في الفترة ١٣٧٥-١٣٨١ هـ وقد تغير اسلوب العمل في جمادى الثانية من عام ١٣٨١ هـ فقد عقد اتفاق تام بين الحكومة والمقاول وعينت الحكومة هيئة استشارية من المهندس محمود عمر ويحيى مصطفى للاشراف على اعمال المشروع . ولكن الاستشاريين لم يعدوا ايضا برنامجا للعمل . وفي عام ١٣٨٦ هـ حل محلهم اتحاد الاستشاريين من باكستان الذى تولى الاشراف على اعمال المشروع في ١٠ جمادى الاولى . وبمجرد تسلمهم العمل اعد الاستشاريون منهاجا بالاشتراك مع مقاول المشروع يهدف الى اتمام المشروع في جمادى الثانية ١٣٩٠ هـ . ومع ذلك ، لم ينفذ البرنامج نظرا الى ان المشكلة الخاصة بهدم الحرم القديم او الاحتفاظ به قد استغرقت وقتا طويلا قبل ان تحل .

وكما سبق ان ذكرنا ، رؤى الاحتفاظ بالمبنى القديم للحرم وربطه بالجديد وقد نتج عن ذلك اضافة جناحين اضافيين وتجديد مبنى المسجد القديم وفي هذه المرحلة كانت المشكلة الرئيسية هي العمل داخل المحيط الخارجي لمبنى المسجد الجديد الذى تم مما حال دون حرية حركة المعدات وعلاوة على ذلك فان تجديد المبنى القديم للحرم اقتضى اعمالاً يدوية دقيقة استلزمت وقتا طويلا . وكان الحجر الصناعي الرخامي يعد في مصنع جدة الذى كان قد صمم لينتج كميات صغيرة تفي بحاجات عمارة المسجد النبوى الشريف

AL-MASJID AL-HARAM EXTENSION AND CONSTRUCTION

المسجد الحرام - التوسعة والعمارة

COMPLETION SCHEDULE-(1375-1395) H

البرنامج التكميلي (١٣٧٥-١٣٩٥)هـ

المنطقة	الأعمال	WORKS	ZONE	REMARKS ملاحظات
المسعى	هدم	DISMANTLING	AL – MASAA	
	حفر ونقل الاتربة	EXCAVATION AND HAULAGE		
	الخرسانة	CONCRETE		
	التشطيب والتركيبات	FITTING AND FIXTURES		
أجياد	هدم	DISMANTLING	AJIAD	
	حفر ونقل الاتربة	EXCAVATION AND HAULAGE		
	الخرسانة	CONCRETE		
	التشطيب والتركيبات	FITTING AND FIXTURES		
باب الملك	هدم	DISMANTLING	BAB AL-MALIK	
	حفر ونقل الاتربة	EXCAVATION AND HAULAGE		
	الخرسانة	CONCRETE		
	التشطيب والتركيبات	FITTING AND FIXTURES		
بين باب الملك وباب العمرة	هدم	DISMANTLING	BETWEEN BAB-AL-MALIK AND BAB-AL-OMRA	
	حفر ونقل الاتربة	EXCAVATION AND HAULAGE		
	الخرسانة	CONCRETE		
	التشطيب والتركيبات	FITTING AND FIXTURES		
باب العمرة	هدم	DISMANTLING	BAB-AL-OMRA	
	حفر ونقل الاتربة	EXCAVATION AND HAULAGE		
	الخرسانة	CONCRETE		
	التشطيب والتركيبات	FITTING AND FIXTURES		
بين باب العمرة وباب السلام	هدم	DISMANTLING	BETWEEN BAB-AL-OMRA AND BAB-AS-SALAM	
	حفر ونقل الاتربة	EXCAVATION AND HAULAGE		
	الخرسانة	CONCRETE		
	التشطيب والتركيبات	FITTING AND FIXTURES		
باب السلام	هدم	DISMANTLING	BAB-AS-SALAM	
	حفر ونقل الاتربة	EXCAVATION AND HAULAGE		
	الخرسانة	CONCRETE		
	التشطيب والتركيبات	FITTING AND FIXTURES		
منطقة المثلث	هدم	DISMANTLING	TRIANGULAR ZONE	
	حفر ونقل الاتربة	EXCAVATION AND HAULAGE		
	الخرسانة	CONCRETE		
	التشطيب والتركيبات	FITTING AND FIXTURES		
ربط المبنى القديم بالجديد	هدم	DISMANTLING	JOINING OF OLD AND NEW HARAM	
	حفر ونقل الاتربة	EXCAVATION AND HAULAGE		
	الخرسانة	CONCRETE		
	التشطيب والتركيبات	FITTING AND FIXTURES		

Year (H)	TOTAL COST DURING THE YEAR (MILLION RIALS) مجموع التكاليف خلال عام بالمليون ريال	UPTO DATE TOTAL COST (MILLION RIALS) مجموع التكاليف حتى الآن بالمليون ريال
1375		
1376		
1377		
1378		
1379		
1380	| |	59,216
1381	5,966	65,211
1382	24,486	89,697
1383	20,348	110,054
1384	15,851	125,896
1385	22,398	148,294
1386	12,295	160,889
1387	18,748	179,627
1388	12,539	192,176
1389	12,767	204,943
1390	8,225	213,168
1391	18,743	231,911
1392	8,211	240,122
1393	6,053	246,175
1394	4,750	250,928
1395	11,801	262,726
1396		
1397		

materials. Moreover the renovation of the old Haram required intricate manual work which consumed a lot of time. The marble and artificial stone were processed in a Jeddah factory which had been designed for the much smaller work of Masjid Al Nabawi and had a limited capacity to meet the full requirements of Masjid Al Haram.

The schedule was consequently revised in 1390, fixing 1393 as the year of completion. The new target date, too, could not be met and the project was finally completed in 1396. The completion schedule of various components of the project along with the annual cost of construction works is given on the opposite page.

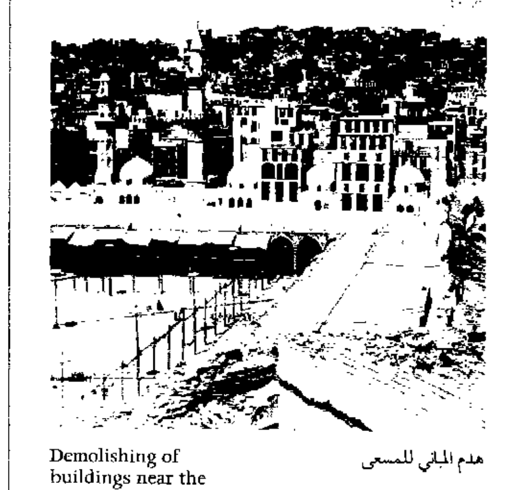
فكان انتاجه محدودا لا يفي بجميع متطلبات عمارة الحرم الشريف وعلى ذلك فقد عدل البرنامج ١٣٩٠ هـ محددا ١٣٩٣ لاتمام المشروع ، ولم يكن في الامكان اتمام المشروع في هذا التاريخ ايضا نظرا لاضافة اعمال خارجية كالانفاق والكبارى والميادين والدكاكين ودورات المياه والارصفة حول الحرم . وقد تم تسليم المبنى ابتدائيا في ١٧ ربيع الثاني ١٣٩٤ هـ وتم التسليم النهائي في ٧ رجب ١٣٩٦ هـ (والبرنامج الشامل لجميع العناصر المختلفة في المشروع مع التكاليف السنوية لاعمال العمارة قد ذكرت في الرسم المشفوع) .

Material

The materials used in the construction of Masjid Al Haram were cement, sand, water, and coarse aggregate which were brought directly from the source without any processing. Other materials like marble tiles and artificial stone, the material for scalonia plaster and mosaic work were processed at a factory in Jeddah. Details of these materials are discussed in the following paragraphs.

المـــواد

المواد التي استعملت في عمارة المسجد الحرام هي : الاسمنت والرمل والحصى والمياه التي كانت تجلب مباشرة من مصادرها دون معالجة . وبعض ا لمواد الاخرى كبلاط الرخام والحجر الصناعى والمواد المستخدمة في عمل بياض السكاليونا والموزايكو كانت تعالج في مصنع مؤسسة بن لادن في جدة . وسوف نعالج تفاصيل هذه المواد في الفقرات التالية :



Demolishing of buildings near the Masaa.

هدم المباني للمسعى

(a) Cement

All cement used in structural works was ordinary Portland cement conforming to internationally accepted standard specifications. It came mainly from factories at Riadh, Jeddah and Dammam in Saudi Arabia but some quantities were imported from Egypt, Pakistan, Spain, Nationalist China and other countries.

The requirements of cement were so pressing at times that it was obtained from any available source. The total quantity of cement used works out to 100,700 tons approximately.

In addition to ordinary Portland cement, white cement was used extensively in the manufacture of artificial stone slabs and Scalonia plaster and mosaic. Most of the white cement was consumed in the Jeddah factory for making artificial stone and decorative works.

أ ـ الاسمنت

جميع الاسمنت المستعمل في اعمال البناء كان اسمنت بورتلاند العادى حسب المواصفات الدولية المعتمدة وقد جلب بنوع خاص من الرياض وجدة والدمام في المملكة العربية السعودية ولكن بعض الكميات قد استوردت من مصر وباكستان واسبانيا والصين الوطنية وبعض البلاد الاخرى .

وكانت حاجة العمل الى الاسمنت في بعض الاوقات ملحة جدا لدرجة انه استجلب من اى مصدر يمكن الحصول عليه منه . ويبلغ مجموع كميات الاسمنت التي استخدمت في الاعمال ١٠٠٧٠٠ طن تقريبا .

وعلاوة على اسمنت بورتلاند العادى ، فقد استعمل الاسمنت الابيض على نطاق واسع في صنع بلاطات الحجر الصناعي وبلاط السكلونية والموازيك . وقد استهلك معظم الاسمنت الابيض في مصنع مؤسسة بن لادن بجدة لصنع الحجر الصناعي واعمال الزخرفة .

(b) Water

The water used on the Project was pumped from Dawoodiah well, which is only 8 metres from the outer wall of the Haram between Bab Ibrahim and Bab Sharif. The water is slightly brackish and is generally used for washing, and ablution but not for drinking.

ب ـ المياه

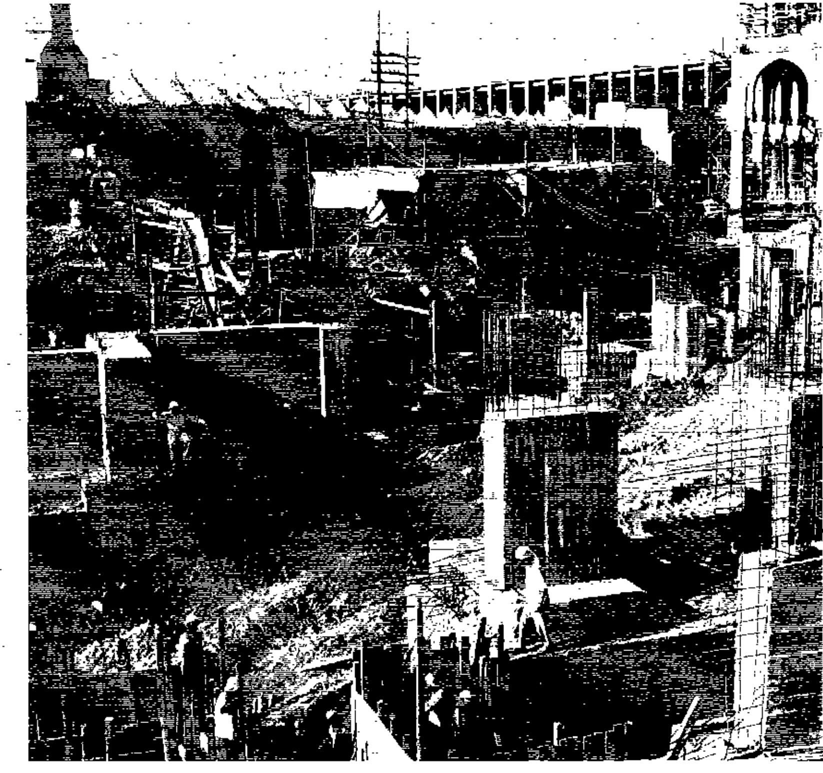
ان المياه التي استعملت في اعمال المشروع كانت تضخ من بئر الداودية على بعد ثمانية امتار من الجدار الخارجي للحرم الشريف بين باب ابراهيم وباب الشريف . والمياه مالحة قليلا وتستعمل عادة للغسيل والوضوء وليس للشرب .

Construction of the basement between Bab Al Malik and Bab Al Omra.

انشأ البدروم بين باب الملك وباب العمرة

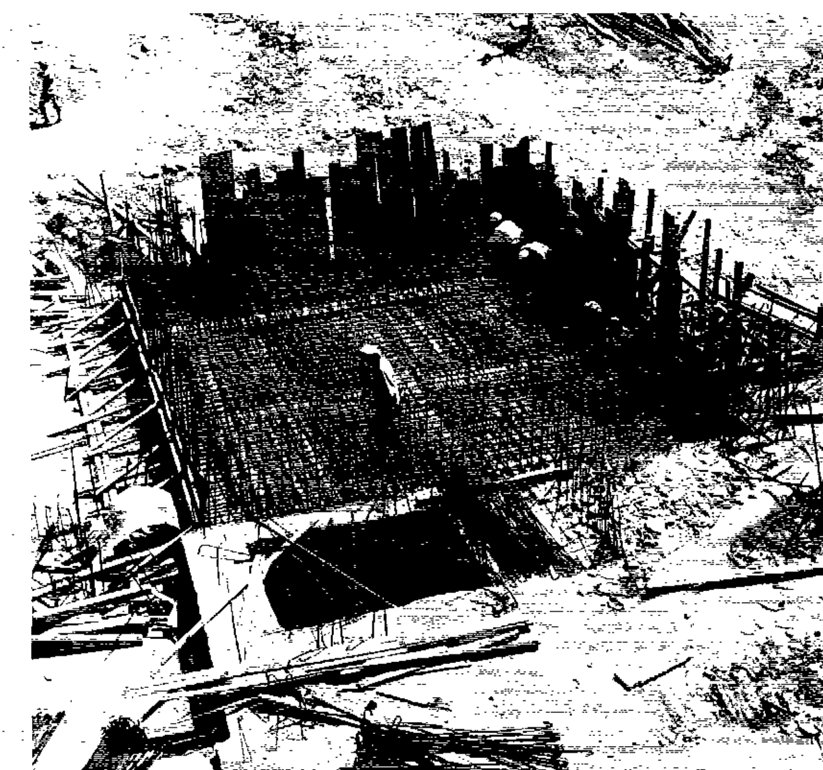
A view of the Haram courtyard as seen while Zamzam Well being constructed.

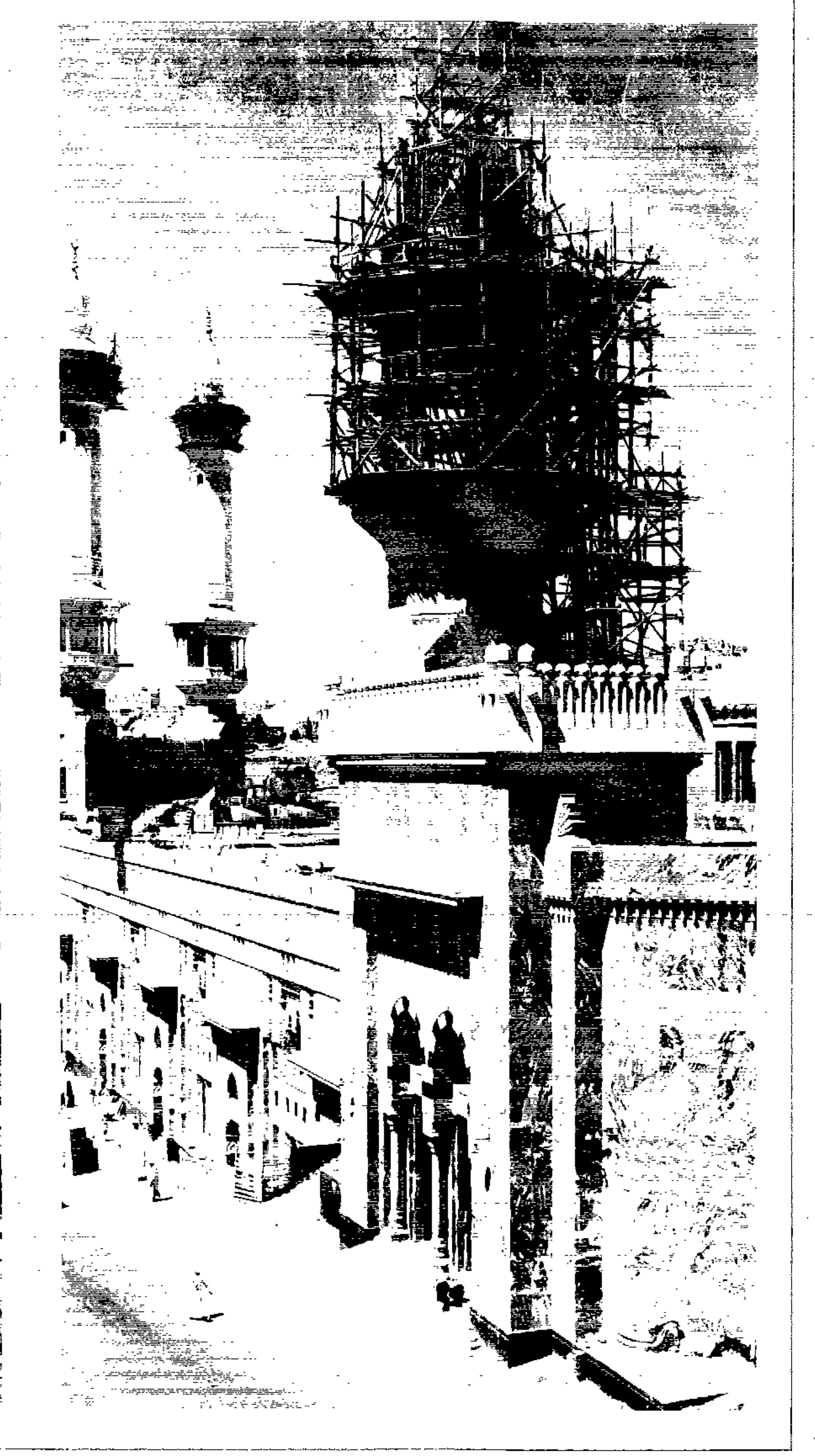
بناء مأذنتي باب الملك



Foundation of the Minarets at Bab Al Malik.

اساسات مأذنة باب الملك





(c) Fine Aggregate – Sand

Fine aggregate was brought from quarries in Wadi Fatima, about ten kilometres away from Mecca, off Medina Road. It was natural sand and was obtained directly from the quarries. It was generally not processed before use as it was clean and the gradation on an average varied from 6 mm to 2 mm. It was stacked at the site and used when required. This sand has been used in many of the buildings in Mecca.

(d) Coarse Aggregate

The aggregate used was mainly crushed granite from Wadi Fatima. A crushing plant of adequate capacity was installed. Initially, rock pieces of Basalt and Granite were obtained from houses, were crushed and used in the concrete. Later a crushing plant was installed in the hills beside the Tariqe Al Ushara about seven kilometres from Mecca. The aggregate was good granite which is used in concrete of aggregate – used generally ranged from 2 cm to 4 cm in size, and was angular in shape. The total quantity used was approximately 211,300 cubic metres.

(e) Reinforcement

The reinforcement used was plain mild steel bars conforming to internationally accepted standard specifications. They were circular in section, and were mostly imported from abroad. The size of reinforcement used generally ranged between 6 mm to 30 mm. The total quantity of mild steel reinforcement used works out to approximately 17,300 metric tons.

(f) Marble

Marble has been extensively used for cladding and panelling of walls, in all flooring and surfacing of the square columns. A quantity of 187,000 sq. metres of marble obtained from different quarries was used in the project. The marble used has been of different grain, colour and types. It was obtained mainly from the following quarries:

–Wadi Fatima Quarry

All grey, brown and black marble with white streaks was obtained from Wadi Fatima quarries, 130 km away from Jeddah. This marble has been used on nearly all the façades above plinth level and internal wall panelling. It has also been used partly in flooring of the first floor, ground floor and basement, for making the patterns and in cladding of square columns. This marble is the hardest of the marbles used in the project and is second only to Farasan marble. It has good weathering and abrasion characteristics. The finishing given by this marble blends very well with the environments of black to dark grey of the surrounding high hills. It has been used in

ج ـ الحصى الناعم ـ الرمل :

جلب الرمل من محاجر وادى فاطمة على بعد عشرة كيلومترات من مكة المكرمة على طريق المدينة المنورة وكان رملا طبيعيا وقد جلب مباشرة من المحاجر ولم يعالج عادة قبل الاستعمال اذ كان نظيفا وتدرجه يتراوح بين ٦ مليمتر الى ٢ مليمتر وقد جعل اكواما في الموقع ثم كان يستعمل عند الحاجة وقد استعمل هذا الرمل في بناء كثير من المباني في مكة .

د ـ الحصى الخشن ـ الزلط

ان معظم الحصى الذى استعمل كان من احجار الجرانيت المدقوق من وادى فاطمة . وقد اقيم مصنع للهرس (هراسة) ذو انتاج مناسب ، وفي بادىء الامر كانت قطع الصخور البازلتية أو الجرانيتية تؤخذ من الدور المهدمة ثم تهرس وتستعمل في الخرسانة ثم بعد ذلك اقيم مصنع للهرس (الهراسة) في التلال الواقعة بجانب طريق العشر على بعد سبعة كيلومترات من مكة وكان الحصى يتخذ من الجرانيت الجيد مما يستعمل في الخرسانة ذات القوة العالية . وهو صلب يقاوم التآكل كما يقاوم تقلبات الجو . والحصى المستعمل عادة كان يتراوح حجمه ما بين ٢ سنتمتر الى ٤ سنتمتر محدد الزوايا ومنتظم في الشكل ومجموع الكميات التي استخدمت تبلغ ٢١١,٣٠٠ مترا مكعبا تقريبا .

هـ ـ التسليح

استخدم في التسليح اسياخ الحديد المطاوع المطابق للمواصفات الدولية المعتمدة . ومقطعها دائرى منتظم ، مستورد من الخارج . واقطار اسياخ التسليح عادة تتراوح بين ٦ مليمتر الى ٣٠ مليمتر ومجموع الكميات التي استخدمت تبلغ ١٧٣٠٠ طن تقريبا .

و ـ الرخام

استخدم الرخام استخداما واسعا في تكسية الجدران وتبليط جميع ارضيات وتكسية الاعمدة المربعة . وكان الرخام المستعمل من انواع والوان وتجزيعات مختلفة . وتبلغ كمية الرخام المستورد من المحاجر المختلفة والذى استعمل في المشروع ١٨٧,٠٠٠ م٢ وكان يجلب بصفة رئيسية من المحاجر الآتية :

محجر وادى فاطمة

ان جميع الرخام السنجابي والبنى والاسود بعروق بيضاء كان يجلب من محاجر وادى فاطمة على بعد ١٣٠ كيلومتر من جدة . وقد استعمل هذا الرخام على جميع الواجهات تقريبا من فوق مستوى الوزرة وتكسية الجدران الداخلية . وقد استعمل ايضا في تبليط الارضيات في الدور الاول والارضي والبدروم في عمل الاشكال الزخرفية وفي تغطية الاعمدة المربعة . ويعتبر هذا الرخام من اصلب الانواع التى استعملت في اعمال المشروع وان كان يلي في المرتبة رخام فرسان . ويمتاز بقوة مقاومته لتقلبات الجو . والتشطيبات التي عملت بهذا النوع من الرخام تنسجم انسجاما حسنا مع التلال المحيطة بالحرم الضاربة الى اللون الاسود او الرمادى . وقد استعمل في صنع البلاط على

tiles of varying thickness and size. They are generally thirty to fifty millimetres thick and had to be properly anchored specially when used on vertical surfaces.

–Farasan Quarry
All black marble used at the lower level in walls and columns and flooring was obtained from the Farasan Quarry located 190 km from Jeddah. The Farasan marble is the hardest and has been used in tiles of different sizes and thickness.

–Riyadh Quarry
The marble obtained from this quarry is pale to pale white. It has been used in flooring of certain areas on the first floor.

–Madraka Quarry
Red rose white spotted, black and white marble from Madraka Quarry has been generally used in flooring and at places for cladding of columns. The quarry is located 200 km from Jeddah.

–Behra Quarry
This quarry has produced black and red marble which has been used in flooring patterns and in wall facing. The quarry is about 55 km from Jeddah.

–Karara Marble
This marble which was imported from Italy is white to buff in colour. It has generally been used in the flooring of the basement, ground floor, first floor and Mataf. It has favourable weathering characteristics.

(g) Artificial Stone

Artificial stone cast at the Jeddah factory of M/S Bin Ladin, has been extensively used in nearly all the decorative works. It has been used in column capitals, decorative niches over the columns, wall panelling, panelling of the main entrances, in arches, ceiling panels and different motifs used in the structure. Artifical stones in different patterns and panel sizes were cast in properly designed moulds, under regulated pressures over a mesh of mild steel wire six millimetres in diameter with ten centimetre spacing. The mortar used comprised of marble chips and powder, white and grey cement, and sand in different quantities for different works. Each artificial stone panel has been provided with adequate arrangement for anchoring on the surface to which it is applied.

(h) Other Materials for plaster etc

The different types of plasters used are mainly Mosaic, scalonia and artificial stone etc. These plasters are discussed in the paragraphs on specifications.

احجام مختلفة وسمك مختلف . وعادة ما تكون ثلاثين الى خمسين مليمتر في السمك وكان يترتب انزالها بعناية خاصة اذا ما استعملت في سطوح رأسية ، عمودية .

محجر فرسان
جميع الرخام الاسود المستعمل في وزرات الجدران والاعمدة والارضيات قد جلب من محجر فرسان الواقع على بعد ١٩٠ كيلومتر من جدة . ورخام فرسان يعتبر أصلب انواع الرخام وقد استعمل في بلاطات تختلف حجما وسمكا .

محجر الرياض
الرخام الوارد من هذا المحجر باهت اللون او اصفر يميل الى الحمرة . وقد استعمل في تبليط ارضيات بعض المناطق في الدور الاول .

محجر مدركة
قد استعمل البلاط المرقط (باللونين الوردى الاحمر والابيض) وكذلك البلاط الاسود والابيض الوارد من محجر مدركة في تبليط الارضيات ولتغطية الاعمدة في بعض الاماكن ، ويقع المحجر على بعد ٢٠٠ كيلومتر من جدة .

محجر بحرة
استخرج من هذا المحجر رخام اسود احمر استعمل في زخرفة الارضية وتغطية الجدران ويقع المحجر على بعد ٥٥ كيلو متر تقريبا من جدة .

رخام كرارا
هذا الرخام استورد من ايطاليا وهو ابيض اللون ـ مائل الى الرمادى ـ وقد استعمل بوجه عام في تبليط البدروم والدور الارضى والدور الاول والمطاف . وله ميزة تحمل التقلبات الجوية .

ز ـ الحجر الصناعى

استعمل الحجر الصناعي المصبوب في مصنع مؤسسة ابن لادن في جدة استعمالا واسعا في جميع اعمال الزخرفة تقريبا . فقد استخدم في تيجان الاعمدة ، وفي الكمرات المزخرفة فوق الاعمدة ، وفي تغطية الجدران والمداخل الرئيسية والبواكي وزخرفة السقوف والرسومات المختلفة في المبنى . والحجر الصناعي باشكاله واحجامه المختلفة قد صنف في قوالب مصممة تحت ضغوط مضبوطة فوق شبكة من اسياخ الحديد المطروق قطرها ٦ ملليميترات بينها مسافات تبلغ ١٠ سنتمترات والملاط المستعمل يتكون من قطع الرخام الصغيرة والمسحوقة واسمنت ابيض وسنجابي ورمل بمقادير مختلفة حسب الاعمال المختلفة وكل قطعة من الحجر الصناعي قد جهزت بطريقة ملائمة لتثبيتها بالسطح الذي تركب عليه .

ح ـ مواد اخرى للبياض

ان انواع البياض المختلفة هي في الاكثر الفسيفساء (الموزايكو) والسكالونيا والحجر الصناعي الخ : وسنعالجها في الفقرات الخاصة بالمواصفات .

(i) White Cement

White cement has been used in artificial stones, scalonia, artifical stone plaster and mosaic etc. The cement used conforms to the internationally accepted standard specifications.

ط ـ الاسمنت الابيض

استعمل الاسمنت الابيض في صنع الحجر الصناعي والسكالونيا وبياض الحجر الصناعي والفسيفساء (الموازيكو) والاسمنت المستعمل يطابق المواصفات الدولية المعتمدة .

Jeddah Factory

A factory for meeting the requirements of Masjid Al Nabawi was established by M/S Bin Ladin in the year 1369H. It was equipped with 12 machines for cutting large pieces of marble, eight machines for cutting marble slabs, eight machines for polishing marble, and the requisite number of machines for making edges and holes in marble tiles. This factory was much too small for the marble requirements of Masjid Al Haram and constituted a major bottleneck in the timely completion of the Masjid. Even after expansion at a later stage, it could not cope with the requirements of this massive structure.

This factory was also used for furnishing the requirements of artificial stone, for column capitals, decorative niches, arches and decorative works on the ceiling. This work was done manually mainly by Egyptian craftsmen. One of them late Shafik Said was particularly adept in transforming the motifs and other decorative works into moulds of petrified clay, plaster of Paris, wood and steel which were used to produce intricate decorative patterns as desired by the architect.

There were more than 200 skilled, semi-skilled and unskilled workers in the factory and the labour force employed at different quarries was of the same order.

مصنع جدة

انشأت مؤسسة بن لادن مصنعا في جدة في ١٣٦٩هـ لمواجهة متطلبات عمارة المسجد النبوي الشريف ، وقد جهز المصنع باثنى عشر ماكينة لقطع الكتل الرخامية الكبيرة وثمان مكائن لقطع بلاطات الرخام وماكينات لعمل حواف وثقوب في بلاطات الرخام .

وكان هذا المصنع أصغر من ان يواجه متطلبات العمارة في توسعة المسجد الحرام وكان بمثابة « عنق الزجاجة » بالنسبة للوقت الذى حدد لاتمام العمارة . وحتى بعد توسعته في مرحلة متأخرة فانه لم يتمكن من مواجهة متطلبات ذلك البناء الضخم .

وقد استخدم هذا المصنع لاستيفاء المتطلبات من الحجر الصناعي وتيجان الاعمدة والكمرات المزخرفة والبواكي والاعمال الزخرفية في السقوف . وقد كان هذا العمل يصنع يدويا بواسطة العمال المهرة المصريين . واحدهم هو شفيق السيد رحمه الله كان ماهرا بنوع خاص في تحويل الرسومات والاعمال الزخرفية الى قوالب من الطفل المتحجر أو بياض باريس (مصيص) ومن الخشب أو الحديد مما يستخدم لانتاج اشكال زخرفية دقيقة كما يتطلبها المهندس المعماري .

وكان يوجد اكثر من مائتى عامل فنى وغير فنى في المصنع وكانت القوة العاملة المستخدمة في المحاجر المختلفة على نفس هذا الانتظام .

Specifications

As stated earlier, the construction when started in 1375H., was on an Amanah basis and detailed specifications were not laid down.

Later in the year 1381, realizing the magnitude of the undertaking, the Government considered it more appropriate to enter into an agreement with M/S Bin Ladin Organization as contractors. It was at that stage that the need for spelling out proper specifications was felt and a contract incorporating unit rates for different construction items was drawn up.

The brief specifications of some of the major items are given as under:

المواصفات

كما سبق ان ذكرنا ، ان العمل في العمارة بدأ في ١٣٧٥هـ على أساس « أمانة » . ولم توضع مواصفات تفصيلية حينئذ واخيرا وفي ١٣٨١هـ رأت الحكومة نظرا لضخامة العملية انه من الصواب ان تعقد اتفاقا مع مؤسسة بن لادن كمقاولين . ولقد دعت الحاجة في تلك المرحلة من العمل الى وضع مواصفات كاملة ولذلك فقد صيغ عقد تضمن اسعار كل وحدة من بنود العمل المختلفة في العمارة وسنعرضها فيما يلي :

(a) Excavation

Excavation should be carried out according to dimensions shown in the drawings, but to be finally fixed during the operation. The

أ ـ الحفر

يعمل الحفر طبقا للابعاد المبينة على الرسومات والتي تحدد نهائيا اثناء سير العمل ويسوى القاع جيدا مع الرش والدك وتشون الاتربة اللازمة لأعمال الردم في الموقع او

bottom should be well levelled. It should be sprinkled with water and rammed properly. The earth required for back filling should be stored near the site in such a way that it did not hinder the progress of work. This item included the support, or under-pinning the sides of trenches if so required.

(b) Back Filling

Filling up should be carried out up to the required levels and the earth should be sprinkled with water, laid in layers of 25 cm and watered and rammed properly; the earth used in filling up should be free from organic matter.

(c) Works of Ordinary Concrete

–Measurement and Mixing

The constituents of ordinary concrete should be measured dry and mixed on wooden or concrete platforms (in the dry) till the mixture became homogeneous. It should then be mixed with water using mechanical mixers and used within an hour of mixing.

–Execution

The concrete should be poured according to the sections shown in the drawings or measurements or according to the written instructions given during the work. The concrete should be laid in thickness not more than 25 cm, every layer to be tamped properly. It should be cured with water as directed.

–The proportion of the Materials

Ordinary concrete should be formed by mixing 0.8 m^3 gravels, 0.4 m^3 sand and 200 kg cement, unless otherwise specified.

(d) Works of Reinforced Concrete

–Drawings

Works of reinforced concrete should be executed according to the drawings. No modifications were to be introduced without written confirmation. The contractor should make detailed drawings of reinforcing bars needed in special cases and get them approved before use.

–Shuttering and Centering

The formwork and the supports should be strong enough to allow workers to pass over them and allow pouring of concrete without any movement. It should be strengthened by means of cross struts. The planks of wood used should not be less than $1\frac{1}{2}$ inches thick, and 25 cm wide under the supports, in case they were made on the ground. The centering for concrete should be of sound planks which did not allow the concrete mortar to flow through the joints. The planks should be tightened with brackets and pillars by cross beams

بجواره في امكنة لا تعوق سير العمل والتشوين ، وتشمل الفئة سند جوانب الحفر اذا اقتضى الامر ذلك .

ب ـ الردم

يعمل الردم طبقا للمناسيب المطلوبة مع الرش والدك على طبقات لا يزيد سمك الواحدة منها على ٢٥ سم ويلزم ان تكون الاتربة المستعملة في اعمال الردم خالية من الردش .

ج ـ أعمال الخرسانة العادية

الكيل والخلط

تكال مركبات الخرسانة العادية وتخلط على الناشف خلطا تاما حتى يصير الخليط متجانسا على طبال خشبية متلاصقة اللحامات او طبال خرسانية او تخلط بواسطة الخلاطات الميكانيكية بحيث يتم استعمالها خلال ساعة من بدء تخميرها .

التنفيذ

تصب الخرسانة حسب القطاعات المبينة بالرسومات او المقاسات او طبقا للتعليمات الكتابية التي تعطى اثناء العمل وذلك على طبقات لا يزيد سمك الواحدة منها على ٢٥ سم مع دك كل طبقة على حدة بالمندالة مع الرش بالماء حسب التوجيهات .

نسب المواد

تعمل الخرسانة العادية من ٠,٨٠٠م٣ زلط ، ٠,٤٠٠م٣ رمل ، ٢٠٠ كيلو جرام اسمنت ، الا اذا نص على خلاف ذلك .

د ـ أعمال الخرسانة المسلحة

الرسومات

تنفذ اعمال الخرسانة المسلحة حسب الرسومات ولا يجوز أن يجري فيها اى تعديل دون اعتماد كتابي . وتسرى عليها اشتراطات المواصفات القياسية البريطانية . وعلى المقاول عمل رسومات تفصيلية لحديد التسليح في الاحوال الخاصة التي تستدعى ذلك واعتمادها قبل الاستعمال .

الشدات والعبوات

يجب أن تكون الشدات والعبوات متينة تماما وتسمح بسير العمال فوقها وحسب الخرسانة بدون اى اهتزاز ومقواه بواسطة الشكالات مع وضع فرشات من خشب بسمك لا يقل عن ١/٥ بوصة و عرض ٢٥ سم اسفل القوائم في حالة عملها على الارض دون الخرسانة وبسمك لا يقل عن ٢/٥ سم مع تقوية العبوات الجانبية للكمرات والكوابيل والاعمدة بعوارض على مسافات لا تزيد عن ٠,٨٠ مترا ويجوز استعمال عبوات معدنية اذا كانت مستوية ومنتظمة وبالمتانة الكافية ، وتثبت الواح العبوات فوق مدادات ذات

at distances not more than 0.80 m, apart. Metal centering could be used if it was regular and sufficiently strong.

The planks of centering should be fixed on slabs of suitable dimensions for the incoming weight, using sufficient number of thick planks as beams, or shackles for tying and strengthening. The slabs, beams and scaffolding should be fixed by means of clamps. Supports necessary for carrying centering should not be less than 4 × 4 inches. The supports should be at distances not more than 0.80 m apart in both directions. In case of using metal shuttering, the distribution of supports should be as per approval of the Engineer.

The centering for reinforced concrete should be fixed in parts so that every part could be removed independently without disturbing or making any vibrations or causing damage to other works.

–Binding and bending of bars and protecting the Reinforcement
International standard specifications should be followed in the case of bending, binding and protection of reinforcement bars.

–Mixing the concrete
Concrete (necessary for works of reinforced concrete) should be mixed by means of mechanical mixers of a reliable make (type) limiting the proportion of water used in mixing according to the requirements of work.

–Pouring the Concrete
Mechanical vibrators should be used in pouring all works of reinforced concrete with the number, type and measurement suitable for each kind of work.

–Places of Joinings
Care should be taken to pour concrete so that it ended at a joint or in a place suitable for joint and approved by the engineer. The pouring should continue up to the joint; the end of the joint should be dismantled and covered with cement mortar.

–Curing of Concrete
All the reinforced slabs should be covered (after they had been poured) with a layer of sand 3 cm thick or with empty cement sacks and damped with water for 15 days but other works should be regularly sprinkled with water for the aforesaid period so as to keep them moist.

–Reinforced Concrete Mix
Unless otherwise mentioned in the drawings and estimates, reinforced concrete should comprise:
0.800 cubic metre gravel
0.400 cubic metre sand
300 kg Portland cement.

–Sizes of gravels
The maximum size of gravel used for different works should be as under:
2 cm for tiles (slabs) not more than 5 cm thick;
3 cm for walls and slabs not more than 10 cm thick;

قطاعات مناسبة للحمل الواقع عليها مع استعمال العدد الكافي من الالواح السميكة بشكل عروق أو شكالات للربط والتقوية وتثبت المدادات والعروق والشكالات بواسطة القمط الحديد وتوضع القوائم اللازمة لحمل العبوات من عروق فلليرى أو كتل مماثلة بقطاع لا يقل عن ٤ × ٤ بوصة وتكون القوائم على مسافات لا تزيد على ٠/٨٠ مترا في الاتجاهين وفي حالة استعمال شدات يحدد توزيع القوائم تبعا للطراز المستعمل بعد اعتماده .

توضع عبوات الخرسانة المسلحة على اجزاء بحيث يمكن فك كل جزء منها على حدة بدون احداث اهتزاز أو عطل للاعمال الاخرى .

ربط وثنى ووقاية حديد التسليح
يجب مراعاة المواصفات القياسية الدولية في حالات ربط ووقاية التسليح .

خلط الخرسانة
يلزم خلط الخرسانة اللازمة لاعمال الخرسانة المسلحة بواسطة خلاطات ميكانيكية من طراز متين مع تحديد نسبة المياه المستعملة في الخلط حسب الطلب .

صب الخرسانة
يلزم استعمال الهزازات الميكانيكية في صب جميع اعمال الخرسانه المسلحة وتكون بالعدد والطراز والمقاس المناسب بكل نوع من الاعمال .

مواضع الرباط
يجب مراعاة رمي الخرسانة بحيث تنتهي عند الفواصل او في موضع رباط مناسب يعتمده المهندس وينبغي ان يستمر الرمي حتى موضع الرباط ويجب تكسير طرف الرباط وتغطيته بلباني الاسمنت .

رش الخرسانة
تغطى جميع البلاطات المسلحة عقب صبها بفرشة من الرمل سمك ٣ سم او بشكاير فارغة وترش بالماء لمدة ١٥ يوما . اما الاعمال الاخرى فترش طول المدة المذكورة بحيث تكون رطبة باستمرار .

تركيب الخرسانة المسلحة
ما لم ينص على خلاف ذلك في الرسومات والمقايسات ، تركب الخرسانة المسلحة كما يلي :
٠/٨٠٠ متر مكعب زلط
٠/٤٠٠ متر مكعب رمل
٣٠٠ كيلو غرام اسمنت بورتلاند

احجام الزلط
ان اكبر حجم للزلط المستعمل في الاعمال المختلفة ينبغي أن يكون كما يلي :
٢ سم للبلاطات التي لا يزيد سمكها على ٥ سم
٣ سم للحوائط والبلاطات التي لا يزيد سمكها عن ١٠ سم
وللكمرات والاعتاب والميدات والكوابيل والوسادات والاعمدة التي يزيد قطاعها عن ٠/٠٦٢ م٢

for beams, and columns etc whose section did not exceed 0.062 sm;
4 cm for columns, beams, bracket whose section exceeded 0.062 sm or did not exceed 0.25 sm;
5 cm for columns, beams etc whose section exceeded 0.25 sm.

(e) Masonry Works

Masonry works should be in English Bond following the internationally accepted standard specifications.

(f) Marble Works

–Kinds of Marble
Marble should be of the best kinds and in accordance with the thickness shown in the drawings and estimates. It should be, as far as possible, uniform in colour. When fixing, and selecting pieces which agreed in colour and grain, care should be taken to ensure that they matched with adjacent areas. Marble should be hard, free from defects, mineral veins and cracks.

–Working drawings
Detailed drawings should be prepared showing the dimensions of different slabs of marble and places of joints after checking the dimensions on the site. The drawings should be approved by the Engineer.

–Cutting and Polishing Marble
Marble should be supplied at the site completely cut in accordance with the working drawings. It should be glossy, glazed and polished. The final surface should be smooth.

–Fixing Marble
Marble should be fixed with mortar (350 kg cement to a cubic metre sand). White liquid cement should be poured into the joints. The price included the supply of a bedding of clean sand to make the floor at the desired level.

–Protection of Marble
After fixing, the marble should be protected by a sufficient layer of gypsum or with empty sacks and placing wooden boards on them.

(g) Mosaic Works on Stairs

Mosaic stairs should be made for the treads 2 cm thick and for the riser part, 1 cm thick with the protection of 4 parts broken Karara marble to one part marble powder and two parts of white cement with the addition of oxide colour. It should be well glazed and polished unless otherwise specified.

After fixing the starts the mosaic facing should be protected by a sufficiently thick layer of gypsum or with empty sacks and by placing wooden boards on it.

٤ سم للاعمدة والكمرات والكوابيل والوسادات التي يزيد قطاعها عن ٠٫٠٦٢/ م٢
٥ سم للاعمدة والكوابيل والوسادات التي يزيد قطاعها عن ٠٫٢٥/ م٢

هـ ـ أعمال المباني

ينبغي ان تكون اعمال البناء حسب طريقة الرص الانجليزي تبعا للمواصفات القياسية الدولية المعتمدة .

و ـ اعمال الرخام

انواع الرخام
يلزم ان يكون الرخام من اجود الانواع حسب السمك المعين في الرسومات والمقاسات ويكون بقدر الامكان متجانس اللون وان يراعى عند التركيب اختيار القطع المتفقة في اللون والتجزيع حتى تكون متجانسة مع المناطق المجاورة .
يكون الرخام صلبا خاليا من العيوب والعروق المعدنية والشروخ .

رسومات التشغيل
يلزم اعداد رسومات تفصيلية يوضح عليها ابعاد قطع الرخام المختلفة ومواضع اللحامات بعد تحقيق الابعاد في الموقع على ان يتم اعتماد الرسومات من المهندس .

قطع وتلميع الرخام
يورد الرخام للموقع تام القطع حسب رسومات التشغيل وان يكون مجليا مصقولا وملمعا وان يكون السطح النهائي ناعم الملمس .

تركيب الرخام
يركب الرخام بمونة مكونة من ٣٥٠ ك ج من الاسمنت للمتر المكعب رمل وتسوى لحاماته بلباني الاسمنت الابيض ويشمل الثمن توريد فرشة من الرمل النظيف لجعل الارضية في المنسوب المطلوب .

وقاية الرخام
بعد تركيب الرخام يلزم وقايته بطبقة كافية من الجبس او بشكاير فارغة مع وضع الواح خشب فوقها .

ز ـ اعمال الموزايكو للدرج

في موزايكو الدرج يصنع الظهر للنائمة بسمك ٢ سم وللقائمة بسمك ١ سم بنسبة :
٤ اجزاء كسر رخام كرارا
١ جزء من سحوق الرخام
٢ جزئين من الاسمنت الابيض .
مع اضافة اللون الاكسيد وتصقل وتلمع ، الا اذا نص على خلاف ذلك .
بعد تركيب الدرج فان الكسوة المزايكو يلزم وقايتها بطبقة كافية من الجبس او الشكاير الفارغة مع وضع الواح خشب فوقها .

Coloured cement tiles should measure 20 cm × 20 cm and 2 cm thick. The facing of ash coloured tiles should be made of a mortar formed of one part ash coloured cement to two parts of sieved fine sand (of the gypsum kind). Mortar for the back of the slabs should be made of one part cement to four parts sand. They should be fixed with mortar formed of 150 kg cement and half a cubic metre slaked lime and a cubic metre sand and leaving 5 mm for the joints in the endings, so as to make a skirt of slanting tile.

(h) Plaster Works

The finish of all the plaster work should be clean, the work should be according to the lines and grades as shown on the drawings or instructed by the Engineer.

Different types of plaster used along with their constituents are given hereunder:

–Cement Sand Plaster

The cement plaster used normally contained 300 kg of cement per cubic metre of sand. The proportion of cement was however increased to 400 kg per cubic metre of sand when waterproofing was required.

–Plaster of Paris

Plaster of necessary thickness was provided on the ceiling to obtain a smooth surface. Plaster of Paris was mixed with lime and water, and sand to the extent of one sixth of the quantity was added when required. The outside plaster of this type was made by using plaster of Paris with lime and water.

For walls extra thickness of plaster (3 millimetres or so) was applied.

–Plaster on expanded Mesh

Plaster on expanded mesh was applied on a mesh weighing 1.250 kg per square metre with necessary bars, $\frac{5}{16}$ inches in diameter placed at 40 cm in both directions. The plaster consisted of 450 kg of cement per cubic metre of sand.

–Al Fitessa Plaster

The plaster of this class was 1.5 cm thick and had the following constituents:

- Four parts of white plaster of Paris.
- One part of slaked lime.
- One part of lime powder and sufficient quantity of colour.
- One part of sand and one part of white cement.

–Plaster of Artificial Stone:

This plaster was generally 2 cm in thickness with mortar of 400 kg of cement to one cubic metre of sand. This plaster, when applied outside, was made 7 cm thick with the following constituents:

- 4 parts of crushed stone (sand) of the desired colour and size.
- Two parts of stone powder of desired colour.

والبلاط الاسمنت الملون يكون مقاس ٢٠×٢٠ سم وسمك ٢ سم .

يصنع وجه البلاط السنجابي من مونة مكونة من جزء واحد اسمنت سنجابي . جزئين رمل ناعم مهزوز (من النوع الجباسي)

وتصنع المونة لظهر الترابيع من جزء واحد اسمنت واربعة اجزاء رمل .

ويركب البلاط بمونة من : ١٥٠ كيلو جرام اسمنت ونصف متر مكعب جير مطفى ومتر مكعب رمل .

مع ترك لحامات بمقدار ٥ مليمتر عند النهايات حتى يمكن عمل وزرة من بلاط مائل .

ح ـ اعمال البياض

يجب ان يكون تشطيب البياض نظيفا حسب الخطوط والدرجات المبينة في الرسومات او حسب تعليمات المهندس .

والانواع المختلفة للبياض المستعملة مع مكوناتها نوردها كما يلي :

يحتوى البياض الاسمنت المستعمل عادة على :

٣٠٠ كيلو جرام اسمنت لكل متر مكعب من الرمل ومع ذلك فقد تزاد النسبة الى ٤٠٠ ك ج للمتر المكعب من الرمل اذا طلب جعله بحيث لا يسمح للماء بالنفاذ .

بياض باريس (المصيص)

يستعمل البياض بالسمك اللازم للسقوف لجعل سطحها املس ناعم . وبياض المصيص يخلط بماء الجير السلطاني واضافة الرمل لغاية ٦/١ الحجم وتعمل الظهارة من هذا النوع بالمصيص الابيض المعجون بماء الجير السلطاني .

وللجدران يزداد سمك المصيص (٣مم)

البياض على الشبك المحدد

البياض على الشبك المحدد الذي يزن ١,٢٥٠ ك ج للمتر المسطح بالاسياخ اللازمة ١٦/٥ بوصة على مسافات لا تزيد عن ٤٠ سنتمترا من كل من الاتجاهين ويتكون البياض من ٤٥٠ كيلو جرام اسمنت الى المتر المكعب من الرمل .

البياض الفطيسة

البياض من هذا النوع سمكه ١,٥ سنتمتر

ويتكون من : ٤ اجزاء مصيص ابيض

١ جزء من مسحوق الحجر الجيرى المطفى وكمية كافية من اللون

١ جزء جير مطفى

١ جزء رمل

١ جزء اسمنت ابيض

بياض الحجر الصناعي

تعمل بطانته بسمك ٢ سم بمونة مكونة من ٤٠٠ كيلو جرام من الاسمنت الى المتر المكعب من الرمل .

واذا عمل ظهارة فيكون سمكه ٧ سم .

– One and a half parts of white cement with colour additive.
The joints were cut and pointed with mortar of one part of white cement mixture and two parts sand to which oxide colour was added. The joints were finished after tamping.

–Porous ornamented Concrete Carriers
They were moulded according to the detailed drawings. They were made on a reinforced concrete base and the outside faces were not less than one cm thick. The mortar was formed of one part white cement with oxide colour, two parts stone powder and two parts fine sand.

(i) Mosaic Work

The mosaic work could be divided into ordinary mosaic and polished mosaic:

–Ordinary Mosaic
The work included covering the surface with mortar of 400 kg cement per cubic metre sand. The mortar for fixing and lining of rough mosaic was of 300 kg cement for one cubic metre sand. And for polished mosaic, the mortar was to be of 250 kg cement with a matching colour, and mixed with lime. The mosaic was set in it before drying, after it was dipped in liquid cement with suitable colour and filling the joints, the next day with coloured cement. The contractor could, on his own responsibility, modify the proportions of the mortar used in the case of polished mosaic, if weather conditions dictated it at the time of fixing.

–Polished Mosaic
i) This was to be of the best kind, size 2 × 2 and 0.45 cm thick, made by (I.R.M.A.) or (S.A.R.I.M.) in Venice.
ii) The colours of polished mosaic were to be selected from different colours from the graded set (A, B & C) from the catalogue (S.A.R.I.M.) or of similar other kinds.

Procedures

The following procedures were adopted in various operations of the Project:

(a) Demolition

The first prerequisite of extension was the acquisition and demolition of the property around the Haram. The operation was carried out gradually.

ويتكون من :
٤ اجزاء من مجروش الحجر بالاحجام والالوان المطلوبة
٢ جزئين من مسحوق الحجر باللون المطلوب
١,٥ جزء ونصف من الاسمنت الابيض مع اضافة اللون وتقطع اللحامات وتكحل بمونة مكونة من جزء من الاسمنت الابيض وجزئين من الرمل مع اضافة اللون الاكسيد . وتنهى اللحامات بعد الدق بالبوجاردة .

ط ـ الحواجز الخرسانية الزخرفية المفرغة
تصب حسب الرسومات التفصيلية وتصنع على قاعدة من الخرسانة المسلحة واوجهها الظاهرة لا يقل سمكها عن سنتمتر واحد والمونة مكونة من جزء اسمنت ابيض مع اضافة اللون الاكسيد وجزئين من مسحوق الحجر وجزئين رمل ناعم .

ي ـ اعمال الموزايكو

اعمال الموزايكو يمكن تقسيمها الى موزايكو عادى وموزايكو زجاجي (الازمالدو) :
الموزايكو العادى ويشمل العمل طرطشة السطح بمونة من ٤٠٠ ك ج اسمنت للمتر المكعب من الرمل .
ومونة التركيب والبطانة من الموزايكو التخشينة وتتكون من ٣٠٠ ك ج اسمنت للمتر المكعب من الرمل . وللموزايكو الزجاجي تكون المونة من ٢٥٠ ك ج اسمنت للمتر المكعب من الرمل مع اللون المناسب مخلوطا بلباني الاسمنت باللون المناسب وسقى اللحامات في اليوم التالي بالاسمنت الملون . وللمقاول ان يعدل (على مسئوليته الخاصة) في نسب المونة المستعملة في لصق المزايكو الزجاجى اذا املت عليه ذلك ظروف الطقس في وقت التركيب .

الموزايكو الزجاجي
يجب أن يكون من احسن الانواع بحجم ٢ × ٢ وسمك ٠,٤٥ سم صنع فنيسيا (البندقية بايطاليا) بواسطة (ا ـ ر ـ م ـ ايه) او (س ـ ا ـ د ـ م) .
تختار الوان الموزايكو الزجاجي من الوان مختلفة من المجموعة المدرجة (٢ ـ ب ـ ج) في كتالوج (س ـ ا ـ ر ـ م) او من انواع مماثلة .

الاجـراءات

اتخذت الاجراءات الآتية في عمليات المشروع المختلفة :

أ ـ الهدم

اول مستلزمات التوسعة كان الحصول على العقارات القائمة حول الحرم بنزع ملكيتها وهدمها . وقد سارت العملية بالتدريج .

(b) Excavation

Excavation was mainly done to get to the desired foundation level for the isolated footings of the columns used for the structure. The area had first to be cleared of the debris of the demolished buildings. Usable pieces of basalt and granite were recovered and used in concrete after crushing to the required sizes.

In the very early stages of excavations it transpired that layers of houses had been built on the same sites through the ages and the quantity of debris would therefore be much larger than anticipated. At places it was as much as six metres thick. Under the circumstances the excavations for individual columns would have consumed too much time. It was therefore, decided to dig up the entire area, clear the debris and create a basement which would provide additional space for prayers. Excavation was then carried out on a mass scale by employing dozens of bulldozers and draglines, shovels, dumpers and trucks. The excavated material was dumped in Kodai.

(c) Concrete

The concrete constituents of different parts of the structure were mixed in desired proportions in mechanical mixers. Wooden form work was generally used and chutes and cranes with hoppers were employed for conveyance of concrete from the mixers to the required location. The aggregate used in building of the Haram and the structures around it, had stood the test of time and was rated as one of the best aggregates for the manufacture of concrete. The selection of Quarry for aggregate was based on the life-long experience of the local people and the knowledge of the behaviour of the rocks used. The contractor out of a sense of devotion to the sacred task entrusted to him, had issued standing instructions to use extra quantity of cement, over and above the requirements of the specifications.

Special procedures were adopted in concreting some of the columns, beams and slabs. In some of the square columns, which had been provided with marble facing, the marble tiles were anchored with reinforcement. The anchors were six millimetres in diameter and were fastened into eight holes on the side of the marble tiles. They were grouted on one side in the holes of the marble tiles and were fastened with the reinforcement of the columns. Formwork was used behind these marble tiles, before concrete was poured. This method has provided a proper bond between marble tiles and concrete. For the sake of additional safety, the tiles at higher elevation were anchored with the reinforced concrete by means of bolts drilled through the marble and concrete and grouted properly.

–Slabs and Beams

A special procedure was adopted for pouring slabs which had a ceiling of artificial stone. The formwork was fixed at the required elevation. Pieces of artificial stone ceiling were supported and placed on the formwork. They were properly jointed using white cement to

ب ـ الحفريات

كانت الحفريات تجرى على الأكثر للوصول الى مستوى الاساسات المطلوب لقواعد الاعمدة المستخدمة في البناء وكان عليهم اولا ان يزيلوا مخلفات المباني التي هدمت . وكانت قطع البازلت أو الجرانيت التي يمكن استعمالها تستبقى لاستخدامها في الخرسانة بعد تفتيتها للاحجام المطلوبة .

وفي المراحل الاولى للحفريات ظهر ان طبقات من الدور قد بنيت على نفس الموقع عبر القرون ولذا كانت كميات الردم أكبر بكثير مما كان متوقعا . ففي بعض الاماكن بلغ سمكها ستة أمتار . وتحت هذه الظروف كانت الحفريات لقواعد الاعمدة لابد وان تستغرق وقتا طويلا جدا . ولذلك فقد تقرر حفر جميع المنطقة وازالة الاتربة وانشاء بدروم يؤمن مجالا اضافيا للصلاة . وسار الحفر على نطاق واسع فاستخدم البولدوزر وكابلات السحب والجرافات واللوريات وكانت الاتربة التي تستخرج يلقى بها في ريع كدى .

ج ـ الخرسانة

كانت مكونات الخرسانة للاجزاء المختلفة من المبنى تخلط معا بالنسب المطلوبة في خلاطات ميكانيكية . وكانت تستعمل اعمال الصندقة بالخشب عادة والانابيب المائلة لانحدار الاسمنت ورافعات ذات قواديس لنقل الخرسانة من الخلاطات الى المكان المطلوب . والحصى الذى استعمل في بناء الكعبة والمباني حولها اثبت صلابته بمقاومته مدى العصور واعتبر من احسن انواع الحصى لصنع الخرسانة . واختيار الحجر للحصول على الحصى بنى على تجارب الاهالي طوال حياتهم ومعرفة خواص الصخور التي تستعمل . وقد اصدر المقاول (يدفعه شعوره بالمحبة لهذا العمل المقدس الذى اؤتمن عليه) تعليمات مشددة بان تضاف كمية أكبر من الاسمنت تفوق وتزيد عن مقتضيات المواصفات .

واتخذت اجراءات خاصة في صب الخرسانة للاعمدة والكمرات والبلاطات . ففي بعض الاعمدة المربعة التي كسيت بالرخام فان بلاطات الرخام تثبت بخطافات في الخرسانة . وكان قطر الخطاف ٦ ملليمتر وكانت تثبت في ثمان او اثنا عشر ثقبا في جوانب البلاطات . وكانت من جانب تثبت بالملاط في ثقوب البلاط ومن جانب آخر تثبت في تسليح الاعمدة وكانت هذه البلاطات تسند بصندقة من الخشب من خلفها قبل صب الخرسانة . وبهذه الطريقة احكم ربط البلاط الرخام بالخرسانة . ولزيادة الامان فان البلاط المراد وضعه على مستوى مرتفع كان يثبت بخطافات في الخرسانة المسلحة بمسامير قلاووظ تمر داخل الرخام والخرسانة ثم تثبت بالمونة .

البلاطات والكمرات

اتخذت طريقة خاصة في صب البلاطات التي عليها سقف من الحجر الصناعى . فقد كانت الشدة الخشبية تثبت عند الارتفاع المطلوب . ثم تسند قطع الاحجار الصناعية وتوضع فوق الشدة وكانت تلحم تماما باستعمال الاسمنت الابيض لتتجنب اى تسرب

avoid leakage of cement mortar through the joints of different slabs. The slabs were provided with necessary number of hooks, which were tied with the reinforcement of the concrete slab. After the concrete of the slab had been poured and the formwork removed the face of the artificial stone was cleaned and polished and painted as and when required.

The beams with arches under them were cast after fixing the artificial stone on the formwork in the shape of arches, tying the necessary number of hooks provided in the artificial stone with the main reinforcement of beams. The artificial stone was jointed with white cement and concrete was poured in the beam making the arch monolithic with the beam. The facing of the arch was cleaned after removing the formwork and the stone was polished.

The same procedure was followed for column capitals, decorative niches, motifs, cornices and brackets.

لونة الاسمنت خلال لحامات البلاطات المختلفة وقد جهزت البلاطات بعدد من الكلابات التي كانت تثبت مع الخرسانة المسلحة للبلاط . وبعد أن تصب خرسانة البلاطة وتزال الشدة فان سطح الحجر الصناعي ينظف ويرمم لحاماته حسب اصول الصناعة . والكمرات التي تحتها عقود كانت تصب بعد تثبيت الحجر الصناعي على الشدة التي على شكل عقد مع تثبيت العدد اللازم من الخطافات المزود بها الحجر الصناعي في التسليح الرئيسي للكمرات بواسطة اسياخ . وكانت الاحجار الصناعية تلحم بالاسمنت الابيض وتصب الخرسانة في الكمرة جاعلة العقد في وحدة متراصة مع الكمرة ثم ينظف وجه الباكية بعد فك الشدة وترمم اللحامات حسب اصول الصناعة .
وقد اتبع نفس هذا الاجراء في تيجان الاعمدة والكمرات الزخرفية والرسومات الكورنيشات والاكتاف .

(d) Artificial Stone Plaster

Artificial stone plaster was applied wherever required. It comprised a paste of artificial stone which was spread over the surface and finished with trowel. When polished, it provided a smooth and shiny surface.

د ـ بياض الحجر الصناعي

كان بياض الحجر الصناعي يستخدم حيثما كان ذلك مطلوبا وهو يحتوى على عجينة من الحجر الصناعي تفرش فوق السطح وتسوى بالمسطرين . وعندما تدق بالبوجاردة فانها تعطي سطحا ذا مظهر جميل .

Repair of Ka'ba Al Musharrafa

While the work of extension and construction of Masjid Al Haram was in progress in the year 1377, certain defects were observed in the structure of the Ka'ba Al Musharrafa, which had been repaired in 1039H. for the last time. A committee comprising of ulama and Engineers was appointed by His Majesty the King, to look into the nature and extent of repairs required. It was observed by the committee that the wood in the two roofs of the Bait Al Ateeq had weathered. It was further observed that due to weathering of the wooden beam, cracks had appeared in two walls of Ka'ba. The repairs were initiated on 18th Rajab, 1377, by His Royal Highness Prince Faisal the then Crown Prince in the presence of representatives of the Islamic World. The items of works included reconstruction of the upper roof of Baitullah, repair of the lower wooden beam located nearly 1.35 m below the upper roof and the walls along with the marble facing. A concrete beam with its width equal to the thickness of the walls was also introduced.

The repair works were completed on 11th Shaban, 1377.

إصلاح الكعبة المشرفة

بينما كان العمل جاريا في توسعة وعمارة المسجد الحرام لوحظ بعض التلف في بناء الكعبة المشرفة التي اصلحت اخر مرة في عام ١٠٣٩ هـ وقد شكلت لجنة من العلماء والمهندسين بواسطة جلالة الملك لتبين طبيعة ومدى الاصلاح المطلوب . وقد لاحظت اللجنة ان بعض الاخشاب الحاملة لسقفي البيت العتيق قد تآكل بفعل التقلبات الجوية والقدم . كما لوحظ ايضا انه نظرا لتآكل الكمرات الخشبية فقد ظهر نفخ في بعض عراميس المباني بالجدران وشرع في الاصلاح في يوم الجمعة الثامن عشر من رجب ١٣٧٧هـ في احتفال تحت رئاسة سمو ولي العهد حينذاك الامير فيصل رحمه الله وقد حضر هذا الاحتفال ممثلو الهيئات الاسلامية ، وتضمن الاصلاح ازالة الاخشاب المكونة للسقف العلوي واعادته من الخرسانة المسلحة .
- اصلاح الكمر الخشبي الذي يقع تحت السقف العلوي بمقدار ١,٣٥ متر تقريبا .
- اصلحت الجدران وواجهاتها الرخامية وتم ترميم العراميس .
وقد تمت اعمال الاصلاح في ١١ شعبان ١٣٧٧هـ .

Phasing of Construction

The construction of Masjid Al Haram was started on 4th Rabi Al Thani, 1375H. The work which was spread over a period of two decades has been divided into different areas listed below for clarity of discussion and reference:

* Al Masaa Zone – Area between Safa and Marwa.
* Ajiad Zone – Area between Safa and Bab Al Malik.
* Bab Al Malik Zone – Area including two Sabeels flanking Bab Al Malik and Bab Al Malik structure.
* Zone between Bab Al Malik and Bab Al Omra.
* Bab Al Omra Zone – Area including two Sabeels flanking Bab Al Omra and Bab Al Omra structure.
* Zone between Bab Al Omra and Bab As Salam.
* Bab As Salam Zone – Area from the Right side Sabeel including, Bab As Salam up to Bab As Salam Saghir.
* Triangular Zone – Area between Bab As Salam and Masaa including Bab As Salam Saghir.

The items of work have been grouped into four broad categories namely:

(1) dismantling
(2) excavation and haulage
(3) concreting and
(4) finishing and fixtures

A brief description of each follows:

(1) DISMANTLING
This item was generally taken up by the Directorate Office which worked under the direction of the High Level Supervisory Board referred to earlier. People in occupation of the houses and buildings around the Haram were shifted gradually because of paucity of alternate accommodation in Mecca. The owners of properties to be demolished were duly compensated and were given sufficient time to vacate their premises and take away any fitting and fixtures they liked. Houses and buildings were first acquired and demolished in Masaa and Ajiad area. The work was so phased out that only that property was demolished which was required for immediate excavation work. Dismantling was done with bulldozers, draglines, shovels and other necessary equipment.

(2) EXCAVATION AND HAULAGE
This operation followed the acquisition and demolishing. In carrying out this operation, as well as construction, care was exercised that the maximum area was available for regular prayers. The debris resulting from demolition and excavation for foundations were disposed of.

مـراحـل العـمـارة

بدأ العمل في عمارة المسجد الحرام في الرابع من ربيع الثاني ١٣٧٥ هـ وقد قسم العمل الذي استمر أكثر من عشرين عاما الى مناطق مختلفة نوردها فيما يلي لنعالجها ونشير اليها بوضوح :

- منطقة المسعى (المنطقة التي بين الصفا والمروة) .
- منطقة اجياد ، المنطقة بين الصفا وباب الملك .
- منطقة باب الملك - المنطقة التي تشمل السبيلين على جانبي باب الملك ومبنى باب الملك .
- المنطقة التي تمتد بين باب الملك وباب العمرة .
- منطقة باب العمرة وتشمل السبيلين على جانبي باب العمرة ومبنى باب العمرة .
- المنطقة التي بين باب العمرة وباب السلام .
- منطقة باب السلام وهي المنطقة التي من السبيل بالجانب الايمن وتشمل من باب السلام حتى باب السلام الصغير .
- منطقة المثلث وتقع بين باب السلام والمسعى وتشمل باب السلام الصغير .

وقد جعلت بنود العمل في مراحل رئيسية اربع :

- الهدم - ونقل مخلفاته .
- الحفر - ونقل مخلفاته والردم .
- الخرسانة اللازمة للقواعد العادية المسلحة والهيكل الخرساني
- التركيبات والتشطيب .

وسنورد فيما يلي وصفا مختصرا لكل منها :

- الهدم : قام بهذا البند مكتب ادارة المشروع الذي عمل بتوجيه من هيئة عليا وقد اخلى السكان مساكنهم تدريجيا بسبب ندرة المساكن في مكة والتي اشرنا اليها سابقا كما عوض اصحاب العمارات التي نزعت ملكيتها في وقتها واعطيت لهم فرصة كافية لاخلاء مساكنهم واخذ امتعتهم ولما تم الاستيلاء على العقارات وهدمت منطقة المسعى ومنطقة اجياد بدىء بهدم العقارات المطلوبة لأعمال الحفر . وقد تم الهدم باستعمال البولدوزر وكابلات السحب والفؤوس والمهمات اللازمة الاخرى .

- الحفر ونقل الردم : وهذه العملية تبعت عملية الاستيلاء والهدم . وفي القيام بهذه العملية جنبا الى جنب مع البناء روعي ترك أكبر مساحة . وقد نقلت المخلفات الناتجة عن الهدم والحفريات لاقامة الصلوات .

- الخرسانة :

ان كل اعمال الخرسانة في الاساسات والاعمدة والجدران والكمرات والبلاطات الخ . قد جمعت كلها معا وسنعالجها سويا تبعا لذلك .

(3) CONCRETING

All works of concreting in foundation, columns, walls, beams, slabs etc have been grouped together and are treated accordingly.

(4) FINISHING AND FIXTURE

All the items of flooring and cladding of walls and columns with marble, artificial stonework, mosaic and other plaster along with doors, windows, grills and other fittings and fixtures have been classified in one group and discussed accordingly.

The work may be divided into four phases. Phase I is the period between 1375 and 1381 when work was carried out as a trust and when mainly Masaa and part of Ajiad Area were constructed. Phase II is the period from 1381 to 1388 when the work was carried out on the outer periphery of the Masjid on the basis of the first detailed plan which envisaged the construction of the entire Masjid as a double-storeyed structure (shown in Drawing No. 2122 and 2123) and total demolition of the old Mosque. The third phase, is the period 1389 to 1393 during which infill proposals for joining the old with the new Haram were prepared under orders of His Majesty King Faisal Ibn Abdul Aziz. Phase IV, covers the period between 1393 to 1396 when additional areas were constructed according to the architectural style of the old Haram. The different works taken up in the various phases are discussed in some detail hereafter:

Phase I

As already mentioned, this phase extends from 4th Rabi Al Thani 1375 to 20th Jamada Al Thani 1381. All works in this phase were undertaken on Amanah basis, and the contractor was paid on the basis of actual expenses incurred on the Project plus a fee for planning, designing and drawing which was fixed at 4% of the total cost of the work. The different works undertaken in the phase are discussed hereafter:

–Dismantling

Dismantling was taken up in the following areas and completed.

* Shops and buildings in Masaa area and between Masaa and the Masjid.
* Buildings on both sides of Masaa.
* Buildings behind Masaa on the eastern side and up to Marwa for the opening up of the road to Shamia.
* Buildings in Ajiad Zone extending from Zuqag Bukharia to toilets in Sooq Saghir and Buildings adjacent to the Haram from Bab Wida to Bab Ibrahim.
* Buildings in Qushashia (including the office of the Education Ministry and the post office). This area was required for the extension of the road.

–Excavation and Haulage

The excavation and haulage work in this phase was taken up in the areas given below. The excavated material was dumped in Kodai.

ـ التركيبات والتشطيب :

كل بنود التبليط تغطيه الجدران والاعمدة بالرخام واعمال الحجر الصناعي والموزايكو وانـوع البياض الاخـرى مع الابـواب والشبـابيك والمصبعـات (الحـديد المشغـول) والتركيبات الاخرى قد وضعت في مجموعة واحدة وستعالج سويا تبعا لذلك .

ويمكن تقسيم العمل الى اربعة مراحل :

المرحلة الاولى في الفترة بين ١٣٧٥ هـ الى ١٣٨١ هـ عندما عهد العمل الى المرحوم الشيخ محمد بن لادن امانة وقد شيد المسعى وجزء من منطقة اجياد .

المرحلة الثـانية وهـي الفتـرة من ١٣٨١ الى ١٣٨٨ هـ حينما سار العمـل في المحيط الخارجي للمسجد على اساس المخطط التفصيلي الاول الـذى كان يرمي الى بنـاء المسجد باكمله من مبنى ذى دورين (كما يرى في الرسم ٢١٢٢ و ٢١٢٣) وهدم مبنى المسجد القديم .

المرحلة الثالثة ـ وهى الفترة من ١٣٨٩ الى ١٣٩٣ والتي اعدت اقتراحات ملء الفراغ بربط مبنى الحرم القديم بالمبنى الجديد للحرم بناء على امر جلالة الملك فيصل بن عبد العزيز رحمه الله .

المرحلة الرابعة ـ وتغطي الفترة من ١٣٩٣ الى ١٣٩٦ حينما شيدت مناطق اضافية وفق الطراز المعماري للحرم القديم .

وسنعالج هذه المراحل بشيء من التفصيل فيما يلي :

المرحلة الأولى

كما سبق ان ذكرنا ، فان هذه المرحلة تمت من الرابع من ربيع الثاني ١٣٧٥ الى ٢٠ جمادى الثانية ١٣٨١ هـ وجميع اعمال هذه المرحلة تمت على اساس الامانة . وكانت تدفع للمقاول المصاريف الفعلية التي انفقت على اعمال المشروع مضافا اليهـا مصـاريف التخطيط والتصميم والرسم التي حددت باربعة في المائة من مجموع التكاليف .

وفيما يلي الاعمال المختلفة التي تمت في هذه الفترة :

الهدم

تم الهدم في المناطق التالية :

ـ الدكاكين والمباني في منطقة المسعى وفيما بين المسعى والمسجد .

ـ المباني التي على جانبي المسعى .

ـ المباني خلف المسعى من الجانب الشرقي حتى المروة لفتح طريق الشامية .

ـ المباني في منطقة اجياد المعتمدة من زقاق البخارية الى دورة المياه في السوق الصغير والمباني المجاورة للحرم من باب الوداع الى باب ابراهيم .

ـ المباني التي في القشاشية وتشمل مكتب وزارة المعارف ومكتب البريد . وكانت هذه المنطقة مطلوبة لتوسيع الطريق .

الحفر ونقل الردم

تمت اعمال الحفر ونقل الردم في هذه المرحلة في المناطق المذكورة ادناه :

–Masaa
All excavation in Masaa zone was completed in this period.

–Ajiad Zone
About 95% of the excavation in this zone was completed in this phase. During the excavation in this zone, it was discovered that the debris of old houses ranged 3 to 4 metres in depth and as the excavation of isolated footings was found to be difficult and time consuming, it was decided to remove the debris entirely and make a basement in the excavated area. This has provided almost 19,200 sq. metres of additional praying space in the Masjid.

–Bab Al Malik
About 70% of the excavation of this zone was carried out in this phase.

–Concreting
Concreting operations were taken up in the following areas:

**Masaa*
The concreting of the entire Masaa structure was almost completed.

**Ajiad Zone*
The concreting of the entire Ajiad Zone was almost completed in this period.

**Bab Al Malik*
A substantial part of the concreting of this area was completed.

**Between Bab Al Malik and Bab Al Omra*
A substantial portion of the work in this zone was completed in this phase.

–Finishing and Fixture
Finishing of the different areas and providing and fixing of doors, windows, grills and other fixtures in the areas of Masaa, Ajiad, Bab Al Malik and the area between Bab Al Malik and Bab Al Omra was taken up in the beginning of the year 1379.

–Special Features of the Phase
Diversion of Sharia Al Qushashia. This road connected the Ghazza area on the northeast of the Haram with Sooq Saghir areas on the southeast and southwest side and passed through Masaa about 80 metres from Safa. It was the major communication link between these two areas and also provided a channel for floods coming from the side of Al Ghazza. Diversion of this road was first prerequisite of the extension of the Masjid. It was diverted behind Al Safa and on the slope of Jabal Abu Qubais and was connected with Sharia Al Malik outside the limits of the extended Haram. The diversion of the road created a new communication link between the areas southeast and southwest of Haram. It was started in Rabi Al Thani 1375, and was completed before Zil Haj 1375.

ـ المسعى :
تمت جميع اعمال الحفر في المسعى في هذه الفترة .
منطقة اجياد :
حوالي ٩٥٪ من اعمال الحفر في هذه المنطقة تمت في هذه الفترة . وخلال عمليات الحفر في هذه المنطقة اكتشف ان الردم المتخلف من الدور القديمة يتراوح بين ٣ ، ٤ متر عمقا ولما وجد ان حفر قواعد منعزلة للاعمدة من الصعوبة بمكان ومضيعة للوقت فقد تقرر ازالة كل الردميات تماما وانشاء بدروم في المنطقة التي حفرت . وبذلك اضيف ١٩,٢٠٠ مترا مسطحا الى اماكن الصلاة في المسجد .
باب الملك :
حوالي ٧٠٪ من اعمال الحفر في هذه المنطقة تم في هذه الفترة .

الخرسانة

بوشرت اعمال الخرسانة في المناطق التالية :
ـ المسعى :
تمت جميع اعمال الخرسانة في المسعى .
ـ منطقة اجياد :
في هذه الفترة تمت جميع اعمال الخرسانة تقريبا في هذه المنطقة .
ـ باب الملك :
تم جزء ضخم من اعمال الخرسانة في هذه المنطقة .
ـ بين باب الملك وباب العمرة :
تم جزء كبير من اعمال الخرسانة في هذه الفترة .

*** التشطيب والتركيبات**

تشطيب المناطق المختلفة وتركيب الابواب والشبابيك والمصبعات والتركيبات الاخرى في مناطق المسعى واجياد وباب الملك والمنطقة التي بين باب الملك وباب العمرة قد بوشرت في اوائل عام ١٣٧٩ هـ .

* الملامح الخاصة في هذه المرحلة

تحويل شارع القشاشية

هذا الطريق يربط منطقة الغزة في الشمال الشرقي من الحرم بمناطق السوق الصغير في الجنوب الشرقي والجنوب الغربي .
وكان يخترق المسعى على بعد ٨٠ مترا تقريبا من الصفا . وكان حلقة اتصال رئيسية بين هذه المناطق . وكان هذا الطريق بمثابة مجرى تسلكه السيول المنحدرة من ناحية الغزة .
وكان تحويل هذا الطريق من اول متطلبات اعمال التوسعة للمسجد الحرام .
لقد حول خلف الصفا وعلى منحدر جبل ابي قبيس وربط بشارع الملك خارج حدود توسعة الحرم .
وقد ساعد تحويل هذا الطريق على تامين حلقة اتصال جديدة بين الجنوب الشرقي والجنوب الغربي للحرم . وقد شرع العمل فيه في ربيع الثاني ١٣٧٥ وتم قبل ذى الحجة ١٣٧٥ .

انشاء مجرى مغطى لتصريف مياه السيول :

ولما كان الطريق بعد تحويله لا يصلح كمجرى لمياه السيول فقد انشيء مجرى سفلي مغطى ٤م × ٤م في قطاعة . وهو يمر تحت ارضية المسعى مسافة ٧٠ مترا تقريبا ثم يسير على حذاء الجدار الداخلي للصفا حوالي ٦٥ مترا . ثم يتصل المجرى بمجرى السيل موازيا الجانب الجنوبي الشرقي للمسجد . وهذا المجرى المغطى المبني بالخرسانة المسلحة ذو قطاع مربع . وقد صممت جدران سميكة وبلاطات سميكة لتتحمل الحمل الواقع فوقها . وقد تم بناء هذا المجرى في عام ١٣٧٧ هـ .

*كميات وتكاليف الاعمال التي تمت في هذه المرحلة

ان كميات الاعمال الرئيسية المنفذة خلال هذه الفترة هي كما يلي :

– Construction of Cut and Cover Conduit for Flood Drainage

As the road after diversion could no longer serve as a drainage channel for stormwater, a cut and cover conduit with rectangular and varying section having sectional area of about 18 sq. meters or so was constructed. It passed under the Masaa floor for about 70 metres and then went along the internal wall of Safa for about 65 metres.

The conduit then joins the flood drainage cut and cover conduit running parallel to the southeast side of the Masjid. This reinforced concrete cut and cover conduit was rectangular in section with walls and slab thickness varying from 15 to 50 cm designed to take the superimposed loads. Its construction was completed in the year 1377.

Quantities and cost of work completed in Phase I:

The quantities of major items of works completed in this phase are given as follows:

كميات الأعمال وتكاليفها من سنة ١٣٧٥هـ إلى ١٣٨١هـ

البنود	الوصف	الوحدة	الكمية
١ - الحفريات	(أ) حفر عام وردم	م٣	٣٦٥,٤٠٠/٩٠
	(ب) نسف صخور	م٣	٧٥,٠٠٠/٠٠
	(ج) الهدم	م٣	٥٧١,٧٤٥/٤٦
	(د) نقل الردم	م٣	٩٠٠,٠٠٠/٠٠
٢ - الخرسانة	(أ) خرسانة في الاساسات	م٣	٢٥,٣٣٥/٠٠
	(ب) خرسانة مسلحة	م٣	٥٢,٤١٩/٠٣
٣ - تبليط وتشطيب	(أ) رخام من جدة	م٢	٢٠,٤٩٨/٦٦
	(ب) رخام من الرياض	م٢	١,٣٨٠/٩٨
	(ج) رخام من ايطاليا	م٢	١,٧٦٦/٤٨
	(د) اعمال تكسية الدرج والكورنيش والكوابيل وبواكي الاروقة وخلافه بالرخام او الحجر الصناعي الخ	-	-
	(هـ) البياض	م٢	٢٧,٩٢٨/٨٤
٤ - الابواب والشبابيك	الابواب والشبابيك	الواحدة	٤٥

وتكاليف الاعمال التي نفذت في هذه المرحلة هي : ٤٧٢/ ٥٩ مليون ريال سعودي

The Masaa as it appeared just before completion of its construction.

بناء المسعى - منطقة اجياد



Quantities of Work 1375 to 1381

Items	Description	Unit	Quantity
1. Excavation	i) General excavation and refilling	M^3	365,400.90
	ii) Rock blasting	M^3	75,000.00
	iii) Dismantling	M^3	571,745.46
	iv) Haulage	M^3	900,000.00
2. Concreting	i) Concrete in foundation	M^3	25,335.00
	ii) Reinforced concrete	M^3	52,419.03
3. Flooring and Finishes	i) Marble from Jeddah	M^2	20,498.66
	ii) Marble from Riyadh	M^2	1,380.98
	iii) Marble from Italy	M^2	1,766.48
	iv) Facing work for Stairs, cornice brackets, portico, arches and others of marble or artificial stone works etc	—	—
	v) Plastering	M^2	27,928.84
4. Doors and Windows	i) Doors and windows	Each	45

* The total cost of work done during this phase was SR. 59.472 million.

Phase II

This phase starts from Jamada Al Thani 1381 when an Agreement was arrived at between the Government of Saudi Arabia, Ministry of Finance and National Economy and His Excellency Mohammad Bin Awadh Bin Ladin for the work of Extension and Construction of Masjid Al Haram on mutually agreed rates for different items of works, in accordance with agreed specifications. The work of construction and supervision was initially entrusted to a firm of Consulting Engineers from Egypt. This phase extends up to the end of 1388. In this period construction was continued on the basis of Drawings No. 2122 and 2123 (with the subsequent addition of the basement floor). One bay of nearly 20 metres was left between the old and new Haram on the northwest and southeast side, whereas the new Haram was adjoining the old Haram on the southwest and a part of the northeast side.

The work continued mainly on the outer periphery of the new Mosque. The different works which were taken up in the different zones of the Masjid are discussed hereafter:

–Dismantling

Dismantling and demolition were carried out in the following zones.

–Between Bab Al Malik and Bab Al Omra

This dismantling work in this zone was continued from phase I and was completed to the extent of the outer periphery.

–Bab Al Omra through Triangular Portion

The dismantling of all the remaining four zones of the outer periphery was taken up and completed in this period.

The excavation of all the remaining four zones of the outer periphery was taken up and completed in this period.

–Finishing and Fixtures

Finishing and fixtures were continued from phase I in the Masaa, Ajiad, Bab Al Malik and between Bab Al Malik and Bab Al Omra. The finishing in the zone of Bab Al Omra, between Bab Al Omra and Bab As Salam, and the triangular portion were initiated during the middle of this phase.

–Special Features of the Phase

The old Mataf was extended and the old Zamzam structure was demolished and shifted to a basement. The Minber and Mazallah which obstructed the circumambulation, were also shifted and the new structure for Maqam Ibrahim was installed. Its unveiling ceremony was performed by His Majesty King Faisal Ibn Abdul Aziz on 18th Rajab 1387. The canopy over it was also dismantled and a new canopy was constructed outside the Mataf.

The concreting and other structural works of Safa dome were completed. Marble flooring in Bab Al Malik and Ajiad area along with the fixing of artificial stones on walls and ceiling was continued. The Zamzami rooms in the basement were plastered and

المرحلة الثانية

هذه المرحلة تبدأ من جمادى الثاني ١٣٨١ عندما عقد اتفاق بين حكومة المملكة العربية السعودية ممثلة في (وزارة المالية والاقتصاد الوطني) وبين معالي الشيخ محمد بن عوض بن لادن رحمه الله لاعمال التوسعة وعمارة المسجد الحرام على فئات (اتفق عليها الطرفان) لجميع بنود العمل حسب المواصفات المتفق عليها .

وكان الاشراف على اعمال العمارة والتوسعة قد عهد به اولا الى مهندسين استشاريين من مصر . وهذه المرحلة تمتد حتى ١٣٨٨ هـ .

وفي هذه المرحلة استمر العمل حسب الرسمين رقم ٢١٢٢ ورقم ٢١٢٣ (مع اضافة دور البدروم فيما بعد) . لقد حدث فراغ حوالي ٢٠ مترا تقريبا بين مبنى الحرم القديم ومبنى الحرم الجديد في الجانبين الشمالي الغربي والجنوب الشرقي في حين كان مبنى الحرم الجديد مجاورا للحرم القديم في الجانبين الجنوب الغربي وجزء من الشمال الشرقي .

واستمر العمل بصفة اساسية في المحيط الخارجي للمسجد الجديد ونعالج فيما يلي الاعمال المختلفة التي بوشرت في هذه المرحلة :

* **الهدم** : بوشر بالهدم في المناطق التالية

- استمرت اعمال الهدم بين باب الملك وباب العمرة التي كان قد بدىء بها من المرحلة الاولى ووصلت الى امتداد المحيط الخارجي .
- من باب العمرة الى باب السلام : بوشر العمل في هذه المنطقة في هذه المرحلة .

ان الاعمال في المناطق الاربع الاخرى في محيط الخارجي بوشرت وتمت في تلك الفترة .

* **التشطيب والتركيبات**

استمر العمل فيها من المرحلة الاولى في المسعى واجياد وباب الملك وبين باب الملك وباب العمرة .

وقد بدأ العمل في التشطيب خلال منتصف هذه المرحلة بين باب العمرة وباب السلام ، باب السلام ومنطقة المثلث بجوار المسعى .

* ملامح خاصة لهذه المرحلة

وسع المطاف القديم وهدم البناء الذى فوق بئر زمزم وخفضت فوهة البئر اسفل المطاف وقد حول كذلك كل من المنبر والمظلة اللتين كانتا عقبة في سبيل تادية الطواف وانشىء المبنى الجديد لمقام ابراهيم . وقد افتتح المقام الجديد جلالة الملك فيصل بن عبد العزيز رحمهما الله في احتفال رسمي يوم ١٨ رجب سنة ١٣٨٧ . اما المظلة التي كانت تعلوه فقد جددت ونقلت خارج المطاف .

وفي عام ١٣٨٧ هـ عقد اجتماع من مشاهير المهندسين والمعماريين في العالم الاسلامي وتباحثوا في امر اقامة مبنى من دورين كما كان مصمما وهدم مبنى الحرم القديم او الاحتفاظ به وربطه بالمبنى الجديد . وقد بوشر العمل في جميع المناطق الاربع الاخرى للمحيط الخارجي وتمت في هذه المرحلة الاعمال التالية

الحفر ونقل الردم : مسار العمل في الحفر ونقل الاتربة المتخلفة عن الحفر والردم المتخلف عن الهدم في المناطق التالية :

- بين باب الملك وباب العمرة : استمر العمل في هذه المنطقة من المرحلة السابقة وتم خلالها .
- باب العمرة مخترقا منطقة المثلث : بوشر العمل في جميع المناطق الاربع وتم في هذه المرحلة

wooden doors and windows were fixed. Concreting of the Masaa ground and first floor was completed and artificial stone and marble slabs were laid over the façade. The external windows were also fixed. The Minarets at Bab Al Malik were completed. So were flooring at the area between Bab Al Omra, and Bab Al Malik and roof waterproof layers at Masaa, Ajiad, and Bab Al Malik. The structural work of triangular staircase at Safa was also completed. The doors at Safa entrances were fixed in position. The exterior finishing of the Bab As Salam façade was re-made completely after the damage done to the façade by fire.

In 1387H. a meeting of top engineers and architects of the Muslim World was called, to discuss the desirability of providing a double-storeyed structure as designed and demolishing the old Haram or of maintaining the old Haram and joining it with the new structure.

The quantities of major items and cost of different works carried out in this phase are tabulated below.

Quantities and Cost of Work 1381 to 1388

Description	Unit	Total Quantity	Total Cost
Excavation:			
i) General excavation and refilling	M^3	970,021.29	5,662,724.51
ii) Rock blasting	M^3	91,957.70	3,678,308.00
iii) Dismantling	M^3	655,356.02	13,107,120.40
iv) Haulage	M^3	2,168,334.14	21,683,341.40
Concreting:			
i) Concrete in foundations	M^3	60,072.52	4,205,076.40
ii) Reinforced concrete	M^3	82,282.65	26,826,155.10
Flooring and Finishes:			
i) Marble from Jeddah	M^2	52,786.92	11,613,122.40
ii) Marble from Riyadh	M^2	5,772.20	733,069.40
iii) Marble from Italy	M^2	16,645.60	2,560,096.18
iv) Facing work for stairs, cornice, brackets, portico, arches and others of marble or artificial stonework etc	M^2	—	17,766,592.40
v) Plastering	M^2	100,266.60	7,574,069.41
Doors and Windows:			
i) Doors and windows	Each	291.00	2,187,380.00
ii) Wrought iron doors	M^2	37.72	18,860.00
Waterproofing of roof:			
i) Waterproofing of roof	M^2	56,728.22	2,479,617.40
Miscellaneous:			
i) Miscellaneous items of regular bill	—	—	838,166.14
ii) Extra Works	—	—	5,907,055.10
Engineering Charges:			
i) For regular works	—	-	4,837,347.96
ii) For extra works	—	—	1,282,931.64
			132,961,033.84

الخرسانة : تم في هذه المرحلة رمي الخرسانة في منطقة باب الملك وبين باب الملك وباب العمرة الذى بدأ في المرحلة الاولى .

- اعمال الخرسانة في منطقة باب العمرة ومنطقة باب السلام (بين باب العمرة وباب السلام) بدأت في هذه المرحلة وتم جزء كبير منها .

- منطقة المثلث : بدأت اعمال الخرسانة في هذه المنطقة وتمت ايضا في هذه المرحلة

تمت الاعمال الخرسانية والانشائية لقبة الصفا كما شرع باعمال التبليط وتغطية الجدران والسقوف بالحجر الصناعي في منطقة اجياد . وقد بيضت غرف الزمازمة في البدروم وركبت الابواب والشبابيك الخشبية . وكسيت الواجهة بالحجر الصناعي والرخام . وقد انتهى العمل في مأذنتي باب الملك وثبتت الشبابيك الخارجية وبلطت المنطقة بين باب العمرة وباب الملك ووضعت طبقة عازلة للمياه في سطح المسعى واجياد والمنطقة ما بين باب الملك وباب العمرة . وقد انتهى من الاعمال الانشائية للسلالم المثلثة عند الصفا . وقد ثبتت ابواب المداخل في اماكنها كما اعيد التشطيب الخارجي لباب السلام تماما . بعد ان رممت التلفيات التي كانت بالواجهة من اثر الحريق الذي شب هناك .

وكميات البنود الرئيسية وتكاليف الاعمال المختلفة التي بوشرت في هذه المرحلة نوردها في الجدول الاتي . .

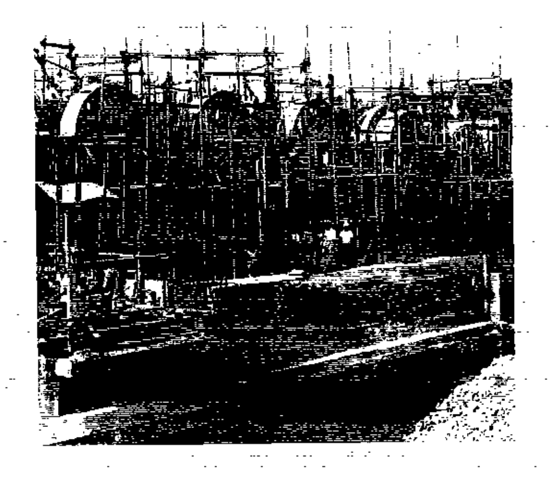
الكميات والتكاليف للأعمال التي نفذت من ١٣٨١ إلى ١٣٨٨ هـ

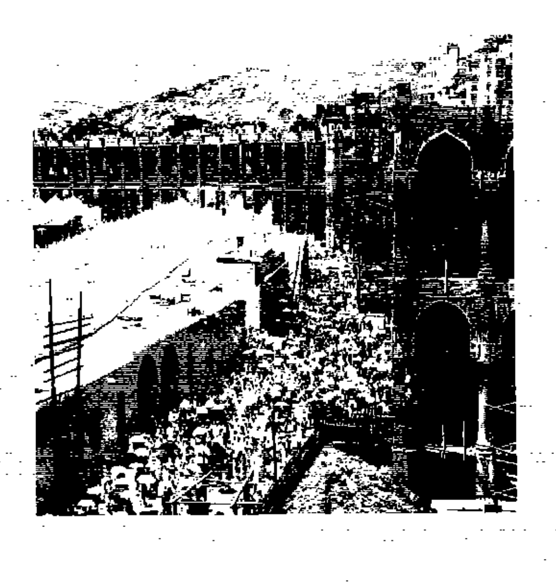
الوصف	الوحدة	مجموع الكمية	مجموع التكاليف
الحفر :			
١ - الحفر العام والردم	م٣	٩٧٠,٠٢١/٢٩	٥,٦٦٢,٧٢٤/٥١
٢ - نسف الصخور	==	٩١,٩٥٧/٧٠	٣,٦٧٨,٣٠٨/٠٠
٣ - الهدم	==	٦٥٥,٣٥٦/٠٢	١٣,١٠٧,١٢٠/٤٠
٤ - نقل الاتربة	==	٢,١٦٨,٣٣٤/١٤	٢١,٦٨٣,٣٤١/٤٠
الخرسانة			
١ - في الاساسات	==	٦٠,٠٧٢/٥٢	٤,٢٠٥,٠٧٦/٤٠
خرسانة مسلحة	==	٨٢,٢٨٢/٦٥	٢٦,٨٢٦,١٥٥/١٠
التبليط والتشطيب			
(أ) رخام من جدة	م٢	٥٢,٧٨٦/٩٢	١١,٦١٣,١٢٢/٤٠
(ب) رخام من الرياض	==	٥,٧٧٢/٢٠	٧٣٣,٠٦٩/٤٠
(ج) رخام من ايطاليا	==	١٦,٦٤٥/٦٠	٢,٥٦٠,٠٩٦/١٨
(د) اعمال تكسية الدرج	==		
والكورنيش والكوابيل والاروقة			
والبواكي وخلافه بالرخام والحجر الصناعي			١٧,٧٦٦,٥٩٢/٤٠
البياض	==	١٠٠,٢٦٦/٦٠	٧,٥٧٤,٠٦٩/٤١
الابواب والشبابيك	بالقطعة	٢٩١/٠٠	٢,١٨٧,٣٨٠/٠٠
ابواب بالحديد المشغول	م٢	٣٧/٧٢	١٨,٨٦٠/٠٠
الطبقات العازلة للسقف			
طبقات عازلة	==	٥٦,٧٢٨/٢٢	٢,٤٧٩,٦١٧/٤
القواعد			
اعمال متنوعة			
اعمال متنوعة على المستخلص العادى			٨٣٨,١٦٦/١٤
اعمال اضافية			٥,٩٠٧,٠٥٥/١٠
مصاريف هندسية			
من الاعمال المنتظمة			٤,٨٣٧,٣٤٧/٩٦
من الاعمال الاضافية			١,٢٨٢,٩٣١/٦٤
			١٣٢,٩٦١,٠٣٣/٨٤

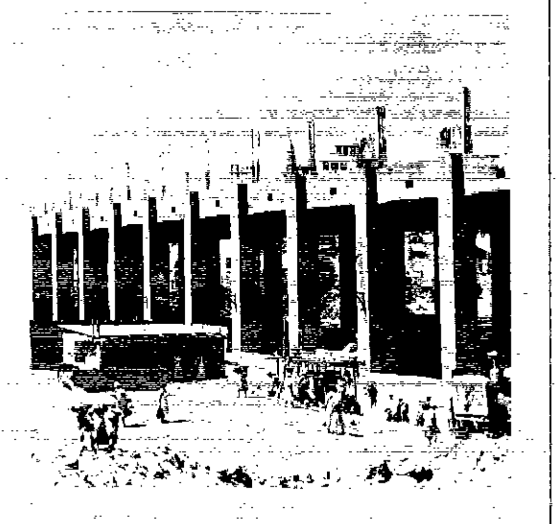
The Masaa, first floor, under construction. — المسعى ـ الدوران الارضي والاول ـ تحت الانشاء

The ground floor and the first floor and part of the old Haram building. — المسعى ـ الدور الارضي ـ تحت الانشاء

Area of Bab Al Malik and Ajiad under construction. — الدوران الارضي والاول وجزء من الحرم القديم



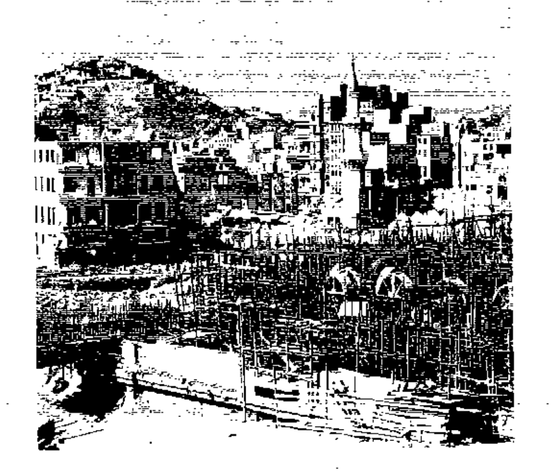


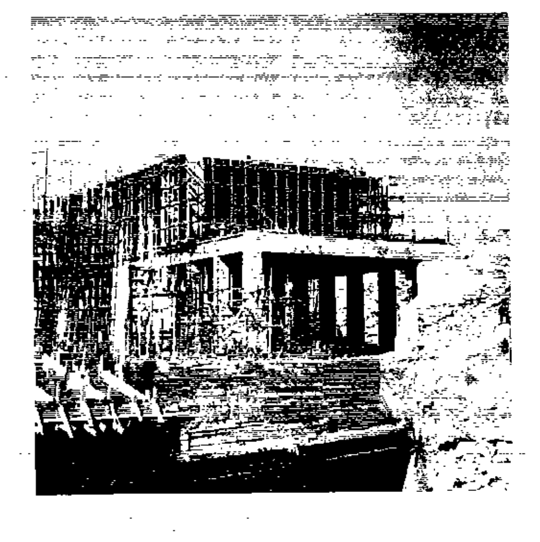


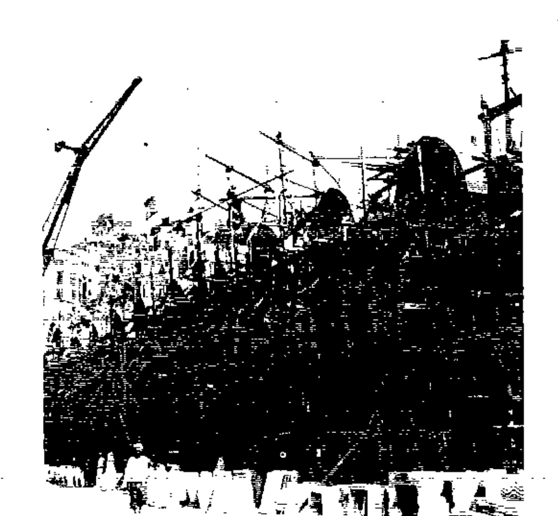
The Masaa and the neighbouring area of Ajiad. — منطقة باب الملك واجياد ـ تحت الانشاء

Fixing of the artificial stones in the arcades – Ajiad area. — بناء المسعى ومنطقة اجياد المجاورة

A cross section of the Masaa. — عمل الشدة وتثبيت الحجر الصناعي في العقود ـ منطقة اجياد







Phase III

This phase extends from 1389 to 1393. The work in this phase mainly comprised the infill structure on the southeast and northwest area, between the new and old Haram. This work was taken up under Royal orders for maintaining the old Haram and joining it with the newly constructed Masjid. The infill structure was to have two storeys and was to be a continuation of the new structure already completed on the outer periphery. The basement floor provided in the outer periphery was omitted apparently for reasons of safety of the structures which were divided by a narrow strip of 20 metres or so.

المرحلة الثالثة

هذه المرحلة بدأت من ١٣٨٩ الى ١٣٩٣ والعمل في هذه المرحلة يحتوى اساسا على البناء التكميلي في منطقة الجنوب الشرقي والشمالي الغربي بين مبنى الحرم القديم والجديد . وقد بوشر هذا العمل بموجب قرار جلالة الملك فيصل رحمه الله . وهو القرار الذي بلغه وزير المالية الى المهندسين في خطابه رقم ٢٥٧ المؤرخ ٧ صفر ١٣٨٩هـ والذي يقضي بالاحتفاظ بمبنى الحرم القديم وربطه بمباني الحرم الجديد . وقد شيد هذا البناء الاضافي من دورين واستمر البناء الجديد الذي قد تم على المحيط الخارجي . وقد الغي البدروم منه (الذي انشيء في المحيط الخارجي) حيث جعلت ارضية هذا الجزء منخفض عن ارضية القسم الخارجي بمقدار-/١ متر للتناسق بين ارضية المبنى الجديد والمبنى القديم . وهذا الجزء بعرض عشرين مترا اذ يتكون من صالون وطرق .

The following works were undertaken in this phase:

–Dismantling
Dismantling in this phase was mainly confined to the areas of the old Haram, for the purpose of joining them to the new Haram and that of the old power house which was located in this area. The entire dismantling required for the Masjid was completed in this phase.

–Excavation and Haulage
Excavation was mainly confined to the foundation excavation of the infill structure. The excavated material and debris of the old power house were hauled to Kodai.

–Concreting
Concreting operations were carried out in the following areas.

Bab Al Omra.
Between Bab Al Omra and Bab As Salam.
Bab As Salam.

Concreting of all the infill structure was initiated and completed during this phase.

–Finishing and Fixture
Finishing and fixtures of all the eight zones including the infill structure were continued during this period.

–Special Features of this Phase
The ramp at Safa negotiating the level of Masaa ground floor and the Safa hillock was completed and provided with chequered marble tiles. The road at Safa (Al Malik Road) was widened to cater for two-way traffic by cutting the adjoining Abu Qubais hillock. The central parapet wall was constructed in Masaa and the aluminium railing fixed on both its sides. Marble flooring of Bab Al Omra floors was taken up. The work on the two additional wings between the old building of the Haram and the new was taken up and completed. The structural and finishing work of the triangular portion was also finalized. The underground passage of Ajiad was started and completed. The shops between Bab Al Omra and Bab As Salam area were also completed. Waterproofing and insulation layers of Bab Al Omra and Bab As Salam were started along with similar work on the additional wings. Doors windows and grills were fixed in position. Basement floor plastering and finishing was also taken up. The façade of the inside of the new Haram was completed in all the areas. The road around the Haram was lowered, re-graded and asphalted in accordance with the approved plan of the five squares surrounding the Haram. The dismantled parts of the old Haram were reconstructed after regularizing the alignments according to the construction of the new building of the Haram.

The quantities of Major items and cost of different works carried out in this phase are tabulated as follows:

الاعمال التي بوشرت في هذه المرحلة :

ـ الهدم : كانت اعمال الهدم في هذه المرحلة قاصرة على منطقة الحرم القديم لغرض ربطه بالحرم الجديد ولمبنى المحطة الكهربائية القديمة الواقعة في هذه المنطقة . وقد تمت جميع اعمال الهدم اللازمة للمسجد في هذه المرحلة .

ـ الحفريات ونقل الاتربة :
كانت اعمال الحفر قاصرة على حفر الاساسات اللازمة للمبنى الاضافي . وقد نقلت الاتربة المتخلفة من هدم مبنى المحطة الكهربائية القديمة الى كدى .

الخرسانة : بوشرت عمليات الخرسانة في المناطق التالية :
ـ باب العمرة .
ـ بين باب العمرة وباب السلام .
ـ باب السلام .
وقد بدأت اعمال الخرسانة للمبنى الاضافي وتمت في هذه المرحلة .

التركيبات والتشطيب :
استمرت اعمال التشطيب والتركيبات في جميع المناطق الثمانية بما في ذلك المبنى الاضافي خلال هذه المرحلة .

ـ الملامح الخاصة لهذه المرحلة
انهى مزلقان باب الصفا الذي يوصل الدور الارضي بالمسعى بربوة الصفا وبلطت ارضيته بالرخام المقسم وقد وسع طريق الصفا (شارع الملك) لكي يواجه حركة المرور المزدوج بقطع الربوة المجاورة كما شيدت الممرات الوسطى في المسعى وثبت الدرابزين الالومنيوم على جانبيه وقد بوشر تبليط ارضيات باب العمرة بالرخام . كما بوشر العمل في الجناحين الاضافيين بالمبنى القديم للحرم والمبنى الجديد . وانتهت الاعمال الانشائية واعمال التشطيب في منطقة المثلث بجوار المسعى وشرع بالعمل وتم بنفق اجياد . كما تم العمل في الدكاكين التي بين باب العمرة وباب السلام . وقد شرع في وضع الطبقة العازلة للماء والطبقات العازلة للحرارة في المنطقة بين باب العمرة وباب السلام كما بوشر نفس العمل في الجناحين الاضافيين وثبتت الابواب والشبابيك واعمال الحديد المشغول في اماكنها . وبوشرت اعمال تبليط الارضيات والتشطيب في البدروم . كما تم العمل في واجهات المبنى الجديد للحرم في جميع المناطق . كما خفض منسوب الطريق حول الحرم ورصف من جديد وغطى بطبقة من الاسفلت حسب المخطط المعتمد للميادين الخمسة المحيطة بالحرم . وقد اعيد بناء الاجزاء التي هدمت من المبنى القديم للحرم بعد تعديل حدودها حسب عمارة المبنى الجديد . واثناء هذه الفترة الزمنية تم الانتهاء من اعمال مأذنتى باب العمرة وكذلك مأذنتى باب السلام .

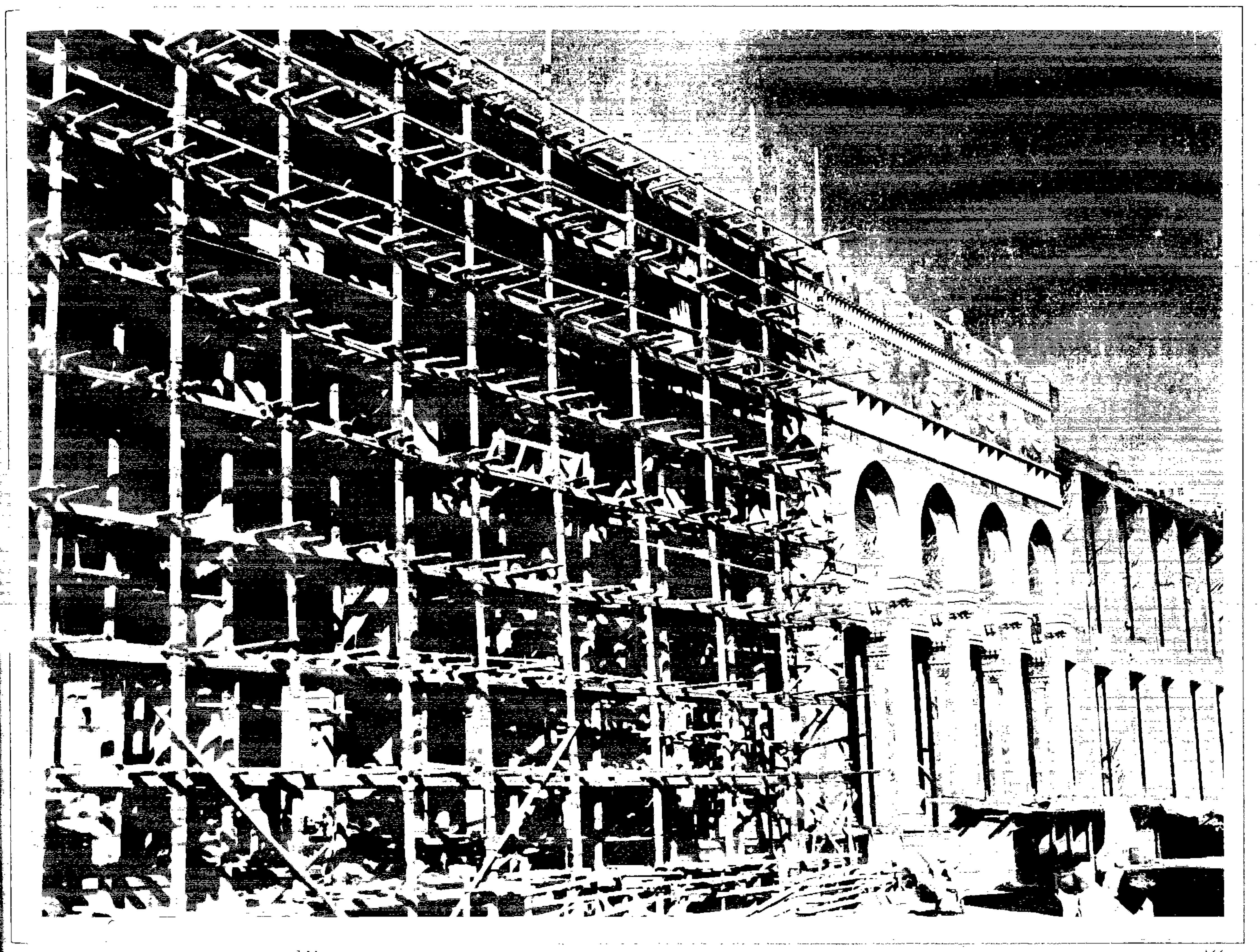
ان كميات الاعمال الهامة التي تمت في هذه المرحلة وتكاليفها قد بوبت في الجدول الاتى :

كميات الأعمال وتكاليفها
من ١٣٨٩ هـ إلى ١٣٩٣هـ

الوصف	الوحدة	مجموع الكمية	مجموع التكاليف
١ - الحفر			
(أ) حفر عام وردم	م٢	٦٦,١٨٢/١٣	٤١٢,٦٩٢/١١
(ب) نسف الصخور	=	٤,٤٦٢/٣٥	١٧٨,٤٩٤/٠٠
(ج) الهدم	=	٥٨,١٦٨/٥٦	١,١٦٣,٣٧١/٢٠
(د) نقل الاتربة	=	١٥٢,٣٥٤/١٧	١,٥٢٣,٥٤١/٧٠
٢ - الخرسانة			
(أ) في الاساسات	=	٦,٥١٧/١٩	٥٢٦,٢٠٣/٣٠
(ب) خرسانة مسلحة	=	٢١,٠٨١/٥٨	٧,١١١,٢٨٩/٨٠
٣ - التبليط والتشطيب			
(أ) رخام من جدة	م٢	٤٧,٣٤٠/٠٢	١٠,٤١٤,٨٠٤/٤٠
(ب) رخام من الرياض	=	٢٢٥/٠٠	٢٨,٥٧٥/٠٠
(ج) رخام من ايطاليا	=	١٢,٤٨٨/٤٦	٢,٠٣٤,٧٢١/٥٨
(د) اعمال تكسية الدرج وكوابيل الكورنيش والاروقة والبواكي بالرخام واعمال الحجر الصناعي	=	–	٥,٥٣٨,١٦٨/٨٠
(هـ) البياض	=	٥٢,٥١٧/٣٥	٣,٦٧٦,٠٨٧/٧٥
٤ - الابواب والشبابيك			
الابواب ، الشبابيك	بالقطعة	١٣٣	٤٧٠,٣١٠/٠٠
ابواب وشبابيك بالحديد المشغول	م٢	٢٢٤/٢٧	١١٢,١٣٥/٠٠
٥ - طبقة عازلة للسقف	=	٣٤,٢٢٨/١١	١,٦١٠,٠٧٧/١٠
٦ - متنوعات لبنود المستخلص المنتظم			٥٠٦,٣٦٠/٨٤
متنوعات لاعمال اضافية			١٧,٨٠١,٢٤٥/٥١
٧ - مصاريف هندسية			
مصاريف هندسية لاعمال منتظمة			٧١٨,٧٣٣/٧١
مصاريف هندسية لاعمال اضافية			١٧٢,٦١٥/٥١
		مجموع التكاليف في هذه المرحلة	٥٣,٩٩٩,٤٢٦/٨١

Quantities and Cost of Work 1389 to 1393

Description	Unit	Total Quantity	Total Cost
Excavation:			
i) General excavation and refilling	M^3	66,182.13	412,692.11
ii) Rock Blasting	M^3	4,462.35	178,494.00
iii) Dismantling	M^3	58,168.56	1,163,371.20
iv) Haulage	M^3	152,354.17	1,523,541.70
Concreting:			
i) Concreting in foundation	M^3	6,517.19	526,203.30
ii) Reinforced concrete	M^3	21,081.58	7,111,289.80
Flooring and Finishes:			
i) Marble from Jeddah	M^2	47,340.02	10,414,804.40
ii) Marble from Riyadh	M^2	225.00	28,575.00
iii) Marble from Italy	M^2	12,488.46	2,034,721.58
iv) Facing work for stairs, cornice, brackets, portico, arches and others of marble or artificial stone work etc	M^2	—	5,538,168.80
v) Plastering	M^2	52,517.35	3,676,087.75
Doors and windows:			
i) Doors and windows	Each	133	470,310.00
ii) Wrought iron doors and windows	M^2	224.27	112,135.00
Waterproofing of Roof:			
i) Waterproofing of roof	M^2	34,228.11	1,610,077.10
Miscellaneous:			
i) Miscellaneous items of regular bill	—	—	506,360.84
ii) Extra works	—	—	17,801,245.51
Engineering Charges:			
i) For regular works	—	—	718,733.71
ii) For extra works	—	—	172,615.51
	TOTAL COST OF WORKS FROM 1389 TO 1393		53,999,426.81



Constructing the arches of the old Haram.

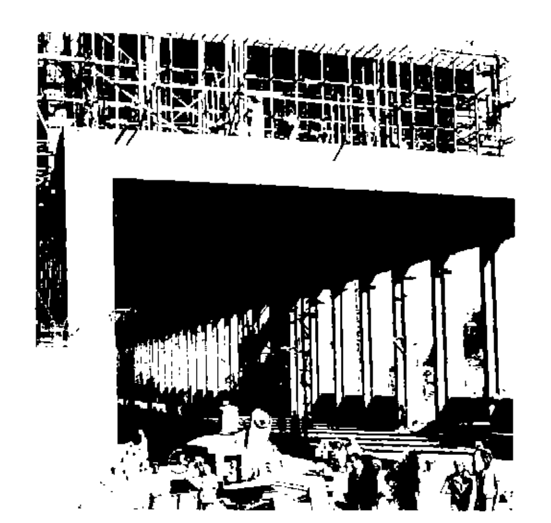
قسم من المسعى ـ تحت الانشاء

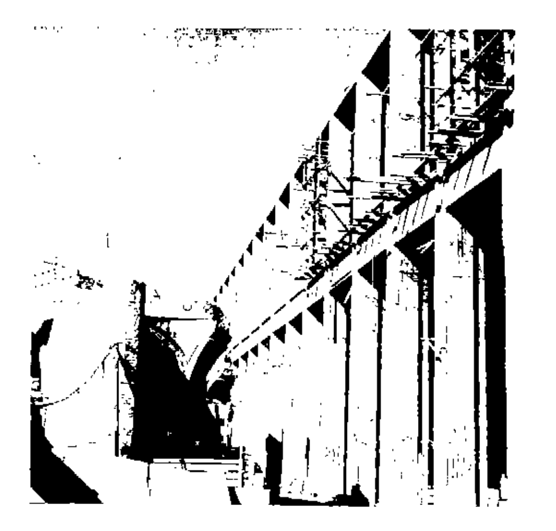
The Masaa and the old Haram.

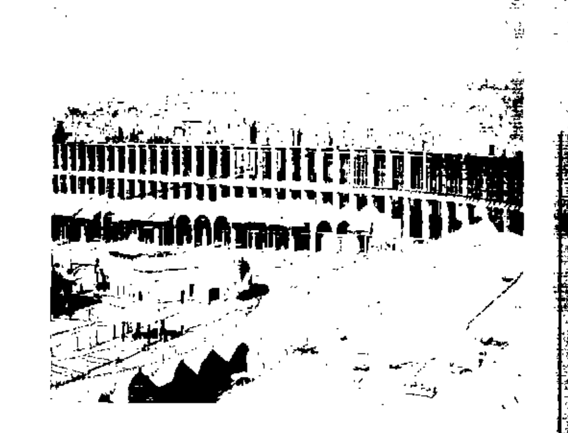
عمل الشدة لعقود الحرم الجديد

Mould of the Safa Dome.

منظر لمبنى المسعى وللحرم القديم







Phase IV

This phase extends from 1393 to 1396H. The preliminary taking over of the Masjid by the Ministry of Finance and National Economy took place on 17th Rabi Al Thani, 1394. Certain defects were however detected which needed rectification with which work had to be extended for two years.

After removal of these defects the Masjid was finally taken over on 7th Rajab, 1396.

SPECIAL FEATURES OF THE PHASE

The renovation work of the old Haram was completed after reconstructing the dismantled parts in the same architectural style. The dressing of the stones, repointing of the joints, painting of the inside of the domes and waterproofing of the roof were completed. Marble flooring of the area between the old building of the Haram and the new was provided. The external bridges providing approach to the first floor of the new building at Bab Al Omra and Bab As Salam were completed. The bathroom units in this area, the drainage lines and the room for Beer Dawoodiah Well were also completed. Intermediate floors were provided in five Sabeels of the new building and they were finished for utilizing as offices. The remaining grills and doors of the building were installed. Footpaths surrounding the Haram were paved with marble tiles thereby providing additional praying areas around the Haram. An additional basement at the triangular portion was constructed. External and internal entrances in the building approaching the basement were also provided. All finishing works to the building were completed.

The quantities of major items and cost of different works carried out in this phase are tabulated hereafter:

المرحلة الرابعة

وهذه المرحلة تمتد من ١٣٩٣ هـ الى ١٣٩٦ هـ اذ أن التسليم الابتدائي لاعمال المشروع بواسطة وزارة المالية والاقتصاد الوطني قد تم في ١٧ ربيع الثاني ١٣٩٤ الا انه لوحظت بعض العيوب التي تحتاج الى اصلاح مما جعل العمل يمتد اكثر من سنتين حيث سلم المبنى نهائيا في ٧ رجب ١٣٩٦ هـ .

الملامح الخاصة لهذه المرحلة :

تمت اعمال ترميم المبنى القديم للحرم باعادة بناء الاجزاء (التي هدمت) بنفس الطراز المعماري كما تمت عملية تسوية الاحجار وتكميل اللحامات ودهان القباب من الداخل ووضع الطبقة العازلة الخ . . وبلطت المنطقة بين المبنى القديم للحرم والمبنى الجديد بالرخام وتمت اقامة الكباري الخارجية التي توصل الى الدور الاول بالمبنى الجديد عند باب العمرة وباب السلام . كما بوشرت وحدات الحمامات في هذه المنطقة ومدت مواسير المجاري وغرفة بئر الداودية . وقد تم انشاء ادوار متوسطة (مسروقة) للسبل الخمسة في المبنى الجديد وجهزت لاستخدامها كمكاتب . كما تمت اعمال تشطيب الحديد المشغول والابواب بالمبنى والطرقات المحيطة بالحرم وقد اضيف بدروم اضافي عند منطقة المثلث بجوار المسعى وجهز بمداخل خارجية وداخلية .

وقد تمت جميع اعمال التشطيب بالمبنى وانتهى من اعداد المتحف بباب العمرة كما تم تسليم المشروع تسليما ابتدائيا ونهائيا خلال هذه الفترة .

ان كميات الاعمال الهامة التي تمت في هذه المرحلة وتكاليفها قد بوبت في الجدول الآتي :

الوصف	الوحدة	مجموع الكميات	مجموع التكاليف
١ - الحفر	م٢		
(أ) حفر عام وردم	=	٦,٦٧٩/٣٧	٤٥,٠٤٦/٣٧
(ب) نسف الصخور	=		
(ج) الهدم	=	١٧,٧٣٠/٨٣	٣٥٦,٦١٦/٦٠
(د) نقل الاتربة	=	٢٨,٥٦٢/٤٣	٢٨٥,٦٢٤/٣٠
٢ - الخرسانة			
(أ) في الاساسات	=	٦,٥٥٤/٢٧	٤٥٨,٧٩٨/٩٠
(ب) خرسانة مسلحة	=	٨,٨٤٥/٩٤	٢,٨٢٣,٩٢٠/٦٠
٣ - التبليط والتشطيب			
(أ) رخام من جدة	م٢	٢٣,٥٣٨/٥٢	٥,١٧٨,٤٧٤/٤٠
(ب) رخام من الرياض	=		
(ج) رخام من ايطاليا	=	٤,٥٣٣/٠٨	٧٦٢,٣٤٨/٩٧
(د) اعمال تكسية الدرج وكوابيل الكورنيش والاروقة والبواكي بالرخام والحجر الصناعي	=	-	٧٤٠,٣١٩/٠٠
(هـ) البياض	=	١٨,١٨٢/٠٤	٦٥٠,٩٨٥/٣٠
٤ - الابواب والشبابيك			
الابواب والشبابيك	بالقطعة	١١	١١٠,٣٠٠/٠٠
الابواب والشبابيك بالحديد المشغول	م٢	٩٣٢/٣٥	٤٦٦,١٧٥/٠٠
٥ - طبقة عازلة للسقف		-	-
٦ - متنوعات لبنود المستخلص المنتظم	=		٣,٨١٥,٨٠٣/٨٥
متنوعات للاعمال الاضافية	=		٨٥٦,٥٤١/٤٥
٧ - مصاريف هندسية			
مصاريف لاعمال منتظمة	-		
مصاريف لاعمال اضافية			
		المجموع في هذه المرحلة	١٦,٥٥٠,٩٥٤/٧٤

Quantities and Cost of Work 1393 to 1396

Description	Unit	Total Quantity	Total Cost
Excavation:			
i) General excavation and refilling	M^3	6,679.37	45,046.37
ii) Rock Blasting	M^3	—	—
iii) Dismantling	M^3	17,730.83	356,616.60
iv) Haulage	M^3	28,562.43	285,624.30
Concreting:			
i) Concrete in foundation	M^3	6,554.27	458,798.90
ii) Reinforced concrete	M^3	8,845.94	2,823,920.60
Flooring and Finishes:			
i) Marble from Jeddah	M^2	23,538.52	5,178,474.40
ii) Marble from Riyadh	M^2	—	—
iii) Marble from Italy	M^2	4,533.08	762,348.97
iv) Facing work for stairs, cornice, brackets, portico, arches and others of marble or artificial stonework etc	M^2	—	740,319.00
v) Plastering	M^2	18,182.04	650,985.30
Doors and Windows:			
i) Doors and windows	Each	11.00	110,300.00
ii) Wrought iron doors and windows	M^2	932.35	466,175.00
Waterproofing of Roof:			
i) Waterproofing of roof	—	—	—
Miscellaneous:			
i) Miscellaneous items of regular bill	—	—	3,815,803.85
ii) Extra works	—	—	856,541.45
Engineering Charges:			
i) For regular works	—	—	—
ii) For extra works	—	—	—
	TOTAL COST OF WORKS FROM 1393 TO 1396		16,550,954.74

مجموع الكميات لبنود العمل الهامة

الوصف	الوحدة	كميات منفذة من ١٣٧٥-٨١هـ عهد الامانة	كميات منفذة من ٨١-٩٥هـ	مجموع للكميات من ٧٥ الى ٩٥هـ
١ ـ الحفر				
(أ) حفر عام وردم	م٣	٣٦٥,٤٠٠	١,٠٤٢,٨٧٢	١,٤٠٨,٢٧٢
(ب) نسف الصخور	=	٧٥,٠٠٠	٩٦,٤٢٠	١,٧١٤,٤٢٠
(ج) الهدم	=	٥٧١,٧٤٥	٧٣١,٣٥٥	١,٣٠١,١٠٠
(د) نقل الردم	=	٩٠٠,٠٠٠	٢,٣٤٩,٢٥٠	٣,٢٤٩,٢٥٠
٢ ـ الخرسانة				
الاساسات	=	٢٥,٣٣٥	٧٤,١٤٣	٩٩,٤٧٨
خرسانة مسلحة	=	٥٢,٤١٩	١١٢,٢١٠	١٦٤,٦٢٩
٣ ـ التبليط والتشطيب				
(أ) رخام من جدة	م٢	٢٠,٤٩٨	١٢٣,٦٦٥	١٤٤,١٦٣
(ب) رخام من الرياض	=	١,٣٨٠	٥,٩٩٧	٧,٣٧٧
(ج) رخام من ايطاليا	=	١,٧٦٦	٣٣,٦٦٧	٣٥,٤٣٣
(د) تكسية الدرج والكورنيش والاروقة والبواكي واعمال الرخام والحجر الصناعي	-	-	-	-
(هـ) البياض	م٢	٢٧,٩٢٨	١٧٠,٩٦٥	١٩٨,٨٩٣
٤ ـ الابواب والشبابيك				
(أ) ابواب وشبابيك	بالقطعة	٤٥	٥٣٥	٥٨٠
ابواب بالحديد المشغول	م٢	-	١,١٩٤	١,١٩٤
٥ ـ طبقة عازلة للسقف	م٢		٩٠,٩٥٦	٩٠,٩٥٦

Total Quantities of Major Items of Work

Description	Unit	Quantities Executed during (1375–1381) Amanah period	Quantities Executed during (1381–1395) Contract period	Total Quantities From 1375 to 1395
Excavation				
i) General excavation and refilling	M^3	365,400	1,042,872	1,408,272
ii) Rock Blasting	M^3	75,000	96,420	1,714,420
iii) Dismantling	M^3	571,745	731,355	1,301,100
iv) Haulage	M^3	900,000	2,349,250	3,249,250
Concreting				
i) Concrete in foundations	M^3	25,335	74,143	99,478
ii) Reinforced concrete	M^3	52,419	112,210	164,629
Flooring and Finishes				
i) Marble from Jeddah	M^2	20,498	123,665	144,163
ii) Marble from Riyadh	M^2	1,380	5,997	7,377
iii) Marble from Italy	M^2	1,766	33,667	35,433
iv) Facing work for stair, cornice, brackets, portico, arches and other of marble of artificial stoneworks	—	—	—	—
v) Plastering	M^2	27,928	170,965	198,893
Doors and Windows				
i) Doors and windows	Each	45	535	580
ii) Wrought iron doors and windows	M^2	—	1,194	1,194
Waterproofing of Roof				
i) Waterproofing of roof	M^2	—	90,956	90,956

Labour

The Construction of Masjid Al Haram can be classified as a labour intensive Project. Manual labour was used for all major items of work except for mass excavation and demolition for which a fleet of dozers, motorized scrapers, draglines, showels, air compressors etc, were employed. The other major item of equipment was concrete mixers which were used for all concreting works.

The approximate number of labour employed during different periods as obtained from the contractors are tabulated below:

Period	Total number of Unskilled workers	Skilled workers
1375–1377	1100 to 2500	400 to 500
1378–1381	850	250
1382–1386	1250	600
1387–1392	750	350
1393–1395	200	100

Major Quantities

The quantities of major construction items completed during the two decades of construction are tabulated in foregoing pages. These quantities are based on the works carried out during the Amanah period and those included in bill no. 76 of 1394 and bills nos. 1 to 6 of 1395, the last bills of the contractor. The final bill of the contractor is under preparation and some of the quantities may have to be revised in the light of that bill.

Capital Cost

The total cost of the Project works out to 1000 million Saudi Riyals. This includes 316 million Saudi Riyals cost of the civil works, 48 million Saudi Riyals cost of the electrical works, 155 million Saudi Riyals for the Mataf Extension and Haram Drainage works and 425 million Saudi Riyals by way of compensation paid for acquiring houses, shops and properties in all directions required for the extension project during the period 1375–1395AH.

These figures are based on the data supplied by the Director General's office which maintains a detailed record of expenditure. The yearly expenditure on the civil works for the period 1375–1395AH is shown on the completion schedule attached.

Construction of ceilings of the first floor near Bab Al Malik.

منظر لاعمال الحجر الصناعي للسقف وتسليح الكمرات

Artificial stone work for the ceiling.

عمل الشدة لقبة الصفا

Scaffolding of the outer part of the Masaa.

بناء سقف بالحجر الصناعي وتسليح كمرة سقف الدور الارضي - باب الملك

العمـــال

يمكن تصنيف مشروع توسعة المسجد الحرام على انه مشروع عمالي هائل . فقد استخدم العمل اليدوي في جميع بنود العمل الهامة فيما عدا الحفر والهدم على نطاق واسع فقد حفر فيه اسطول من البولدوزر والكاسحات والكابلات الشاحنة والقلابات واللوريات والحفارات بالضغط الهوائي . اما المعدات المهمة الاخرى فكانت خلاطات الخرسانة التي تستعمل في جميع اعمال الخرسانة . وفيما يلي العدد التقريبي للعمال الذين استخدموا خلال المراحل المختلفة

الفترة	مجموع العمال العاملين	مجموع العمال المهرة
من ١٣٧٥-١٣٧٧	١١٠٠-٢٥٠٠	٤٠٠-٥٠٠
من ١٣٧٨-١٣٨١	٨٥٠	٢٥٠
من ١٣٨٢-١٣٨٦	١٢٥٠	٦٠٠
من ١٣٨٧-١٣٩٢	٧٥٠	٣٥٠
من ١٣٩٣-١٣٩٥	٢٠٠	١٠٠

أهـم الكميات

ان الكميـات هي اهم بنود المشروع التي تمت خلال العشريـن عاما من العمارة ويتضح تبويبها من الجدول في صفحة ١٤٨ .

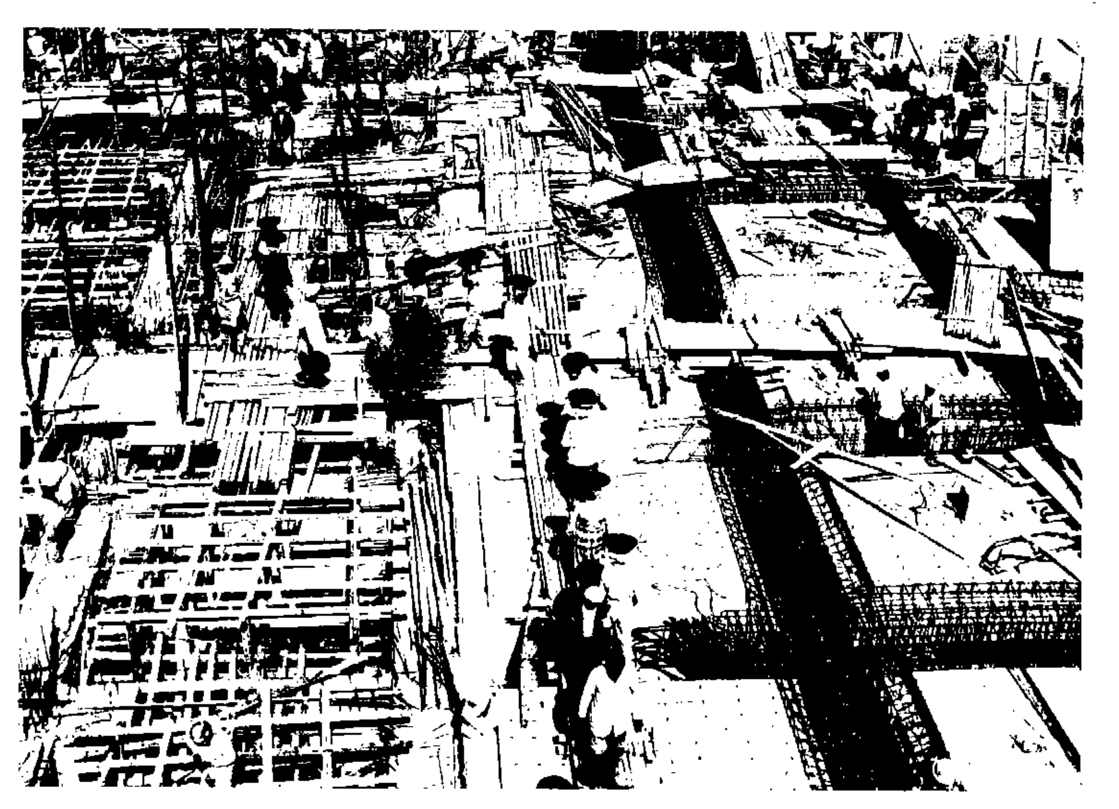
وهذه الكميات مبينة على الاعمال التي بوشرت في فترة الامانة والتي ضمنت في (المستخلص رقم ٧٦ بتاريخ ١٣٩٤) والمستخلصات من ١ الى ٦ من عام ١٣٩٥ هـ وتشمل آخر مستخلص قدمه المقاول .

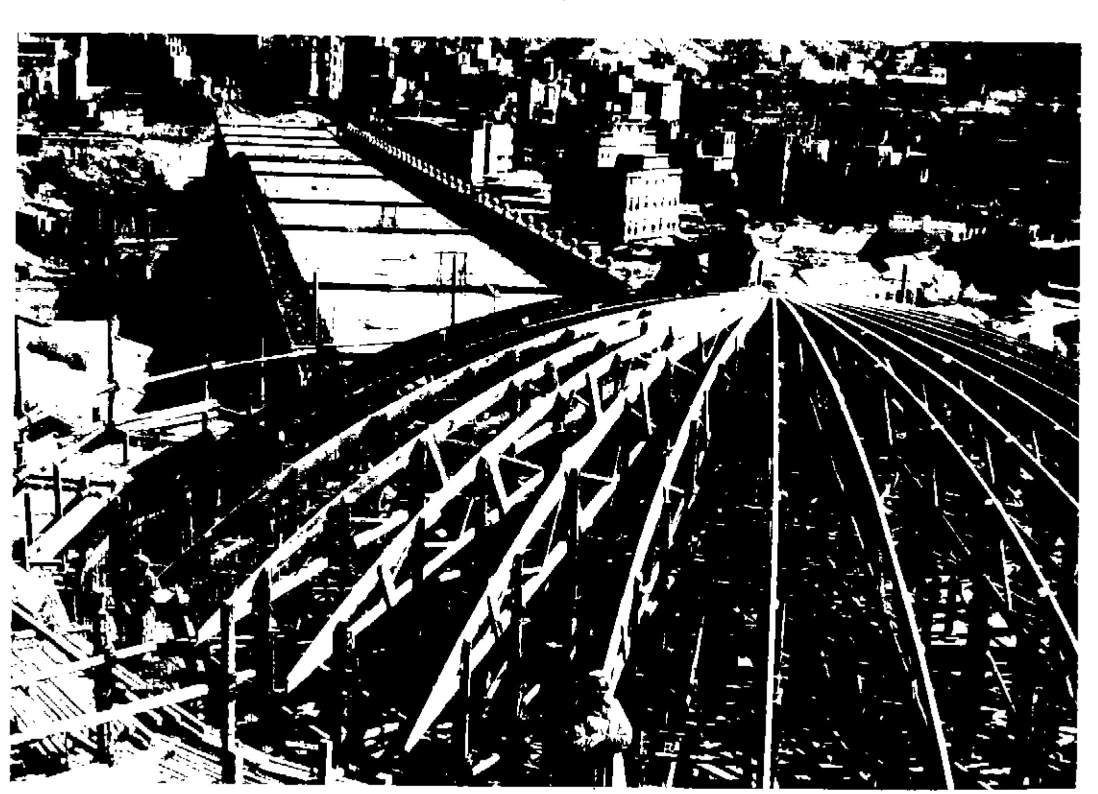
اما المستخلص الختامي للمقاول فهو لايزال تحت الاعداد وبعض هذه الكميات قد تعدل على ضوء هذ المستخلص .

التكاليف الإجمالية

لقد بلغ مجموع تكاليف الأعمال التي تمت في هذا المشروع نحو ١٠٠٠ مليون ريال سعودي ، وهذه تشمل ٣١٦ مليون ريال سعودي أشغال مدنية و ٤٨ مليون ريال سعودي أشغال كهربائية و ١٥٥ مليون ريال سعودي تكاليف توسعة المطاف وتصريف مياه الحرم و ٤٢٥ مليون ريال سعودي مبالغ التعويضات التي صرفت الى ملاك البيوت والحوانيت والأملاك الاخرى التي استملكت من أجل تنفيذ مشروع التوسعة وذلك بين سنة ١٣٧٥ و ١٣٩٥ هجرية .

وتستند هذه الأرقام على الجداول التي يحتفظ بها مكتب المدير العام لادارة توسعة وعمارة المسجد الحرام وهو المكتب الذي يسجل تفاصيل النفقات ـ اما النفقات السنوية على الاشغال المدنية خلال الفترة بين ١٣٧٥ و ١٣٩٥ هجرية فقد وردت في جدول التقرير النهائي .





Royal Decrees and Ministerial Orders

The concern of the Saudi Arabian Government for the development and extension of Haramain Sharafain in Mecca and Medina has been so great that almost all the major decisions were taken at the highest level.

The Royal Decrees and the ministerial orders pertaining to the Masjid Al Haram are mentioned hereunder.

مراسيم ملكية وأوامر وزارية

ان اهتمام الحكومة العربية السعودية بتطوير الحرمين الشريفين في مكة والمدينة كان كبيرا جدا لدرجة ان جميع القرارات الهامة الخاصة بها قد اتخذت على اعلى مستوى ممكن . أما المراسيم والأوامر الملكية التي تتصل بالمسجد الحرام فسنوردها فيما يلي بنصوصها

Royal Decree Appointing the High Level Board for Supervision of Masjid Al Haram

Saudi Arabia Kingdom
27/4/2/386 dt. 6th Safar, 1375

With the help of Allah,

We, Saud Bin Abdul Aziz, King of Saudi Arabia Kingdom. In accordance with the Royal Order which we issued for the Extension of Al Masjid Al Haram, and owing to the great importance of this Project, which demands the establishment of an organization for the supervision of its execution till it attains the objective which we have set forth.

We have ordered the following:

1. Appointment of a High Board under the Chairmanship of His Royal Highness brother Faisal, the Prime Minister, which will be called the 'High Level Board for the Supervision of the works of the Extension of Al Masjid Al Haram'.

2. The following notables will constitute the Board:
 (i) Al Sheikh Mohammed Bin Manei
 (ii) Al Sheikh Abd Al Malik Bin Ibrahim
 (iii) Al Sayed Alvi Malky
 (iv) Al Sheikh Mohammed Sorour Al Sabban
 (v) Al Sheikh Ahmad Ibrahim Al Ghazzawy

3. The chairman of the Board selects an Executive Committee which will be responsible to the Board for the performance and execution of the works which the Board agrees upon.

4. The Prime Minister has to execute our order and communicate it to all concerned.

(The Royal Signature, Saud)

المرسوم الملكي بتشكيل هيئة عليا للاشراف على المسجد الحرام

المملكة العربية السعودية

لفة	عدد
٢٠	٢٧/٤/٢/٣٨٦

في ٦ من شهر
صفر سنة ١٣٧٥

بعون الله تعالى

نحن سعود بن عبد العزيز ملك المملكة العربية السعودية بناء على الامر الملكي الذي اصدرناه بتوسعة المسجد الحرام ونظرا لما لهذا المشروع من اهمية بالغة تقتضي الرقابة على تنفيذه وتنسيقه حتى يبلغ الغاية التي رسمناها .

امرنا بما هو آت :

١ ـ تعين هيئة عليا برئاسة حضرة صاحب السمو الملكي الاخ فيصل رئيس مجلس الوزراء تسمى الهيئة العليا للاشراف على توسعة المسجد الحرام .

٢ ـ يتكون اعضاء الهيئة من الذوات الآتية اسماؤهم بعد :
١ ـ الشيخ محمد بن مانع
٢ ـ الشيخ عبد الملك بن ابراهيم
٣ ـ السيد علوى مالكي
٤ ـ الشيخ محمد سرور الصبان
٥ ـ الشيخ احمد ابراهيم الغزاوى

٣ ـ يرشح رئيس الهيئة لجنة تنفيذية مسئولة تجاهها لانجاز وتنفيذ الاعمال التي توافق عليها الهيئة .

٤ ـ على رئيس مجلس الوزراء انفاذ امرنا هذا بابلاغه لمن يلزم . ،

Excavation to prepare for the construction of the ground floor between Bab Al Malik and Bab Al Salam.

Royal Decree Assigning Work of Execution of Masjid Al Haram to Moalim Mohammad Bin Ladin

The Kingdom of Saudi Arabia
No. 15/1/2925 dated 22nd Rajab, 1375

From Saud Bin Abdul Aziz to brother Faisal the Prime Minister. May Allah protect him. Peace be upon you and Allah's mercy and blessing. We have seen the map and the report concerning the extension and Al Haram Al Sharif Al Makki submitted to you by Moalim Mohammad Bin Ladin, Director of Buildings and Constructions as drawn by the concerned engineers and we have ordered the following:

Firstly:
Arrangements necessary for the extension of Al Haram Al Sharif Al Makki are confirmed on the basis of the attached map and report by this order of ours.

Secondly:
Moalim Mohammad Bin Ladin, Director of Buildings and Constructions is assigned to execute this work and expenditure is a trust under his supervision and responsibility.

Thirdly:
The Ministry of Finance has to confirm the expenses necessary to execute the Project from the item which will be decided upon in the state Budget for this purpose.

Fourthly:
Our order should be communicated to all concerned to work accordingly and Allah is the best guide to success.

(The Royal Signature, Saud)

مرسوم ملكي بتكليف المعلم محمد بن لادن ـ بتنفيذ أعمال المسجد الحرام

المملكة العربية السعودية
عدد ٢٩٢٥/١/١٥
في ٢٢ من شهر رجب
سنة ١٣٧٥ هـ

من سعود بن عبد العزيز الى جناب المكرم الاخ فيصل رئيس مجلس الوزراء سلمه الله تعالى . السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ـ وبعد فقد اطلعنا على الخارطة والتقرير الخاص بتوسعة الحرم الشريف المكي المقدمين اليكم من المعلم محمد بن لادن مدير الابنية والانشاءات الموضوعين من قبل المهندسين المختصين وقد امرنا بما هو آت :

أولا :
تعتمد الاجراءات اللازمة لتوسعة الحرم الشريف المكي على أساس الخارطه والتقرير المرفقين بامرنا هذا .

ثانيا :
يكلف المعلم محمد بن لادن مدير الأبنية والانشاءات بتنفيذ العمل والصرف عليه امانة باشرافه وتحت مسئوليته .

ثالثا :
على وزارة المالية اعتماد النفقات التي تلزم لانفاذ المشروع من البند الذي يقرر في ميزانية الدولة من اجل ذلك .

رابعا :
يبلغ امرنا هذا لمن يلزم للعمل بموجبه والله ولى التوفيق . ،

توقيع الملك سعود

Royal Decree Approving 4% as Remuneration for Design and Drawing of Masjid Al Haram to Moalim Bin Ladin

(From Saud Bin Abdul Aziz to the Minister of Finance)
No. 14–23–1805

Peace, Allah's mercy and blessings be upon you, as to the service which Bin Ladin performs for the works he carries out, we order that six per cent be paid to him on all our own construction and those that belong to us, but as to the Sacred Haramein, we have made it four per cent with his consent. This fee will cover plans and designs which he prepares, his supervision over the execution, all the expenses of engineers, their offices and cars and vehicles used at these works. This should be confirmed from the beginning of this year '1375'. As for the remuneration for the works of Ministries and Official departments, it is their own affair to be settled by them directly with him.

(The Royal Signature, Saud)
Dated 5–5–1375

المرسوم الملكي باعتماد ٤٪ مكافأة للمعلم محمد بن لادن لتصميم ورسومات المسجد الحرام

١٨٠٥/٢٣/١٤

من سعود بن عبد العزيز الى المكرم وزير المالية سلمه الله
السلام عليكم ورحمة الله وبركاته وبعد ،

من جهة الخدمة التي يأخذها بن لادن على الاعمال التي يقوم بها فقد امرنا بان تعتمد له ستة في المائة على جميع العمائر الخاصة بنا والتابعة لنا . اما ما يخص الحرمين الشريفين فقد جعلناها اربعة في المائة بناء على رضا المذكور ورغبته وذلك مقابل الخرائط والتصميمات التي توضع من قبله ومقابل المراقبة على التنفيذ وجميع مصاريف المهندسين ومكاتبهم وسياراتهم التابعة لهذه الاعمال لتكون على نفقته فينبغي اعتماد ذلك من اول هذا العام ١٣٧٥ هـ.
اما الأعمال الاخرى التي تخص الوزارات والدوائر الرسمية فهذا شانهم وشانه فان ارادوا ان يتفقوا معه على شيء فهذا عائد لهم والعمدة على مايتفقون عليه في ذلك ،
والسلام ،،،

التوقيع الملكي
١٣٧٥/٥/٥

Ministerial Order Approving 4% as Remuneration for Design and Drawing of Masjid Al Haram to His Excellency Mohammad Bin Ladin

1/4638 11–5–1375H.
His Excellency, the Deputy Minister,
Ministry of Finance and National Economy

His Majesty the King has issued his order No. 14–23–1805, dated 5–5–1375 fixing 4% as the return for H. E. Mohammad Bin Ladin for services for the works connected with Al Haramein Al Sharifain. These services will include preparation of plans and designs, supervision of construction, all expenses of engineers and their offices and cars and vehicles used at the works. We wish to confirm this from the beginning of year 1375H.

الأمر الوزاري باعتماد ٤٪ مكافأة لمعالي محمد بن لادن للتصميم والرسومات الخاصة بالمسجد الحرام المملكة العربية السعودية

عدد
١/٤٦٣٨ في ١٣٧٥/٥/١١هـ

سعادة وكيل وزارة المالية والاقتصاد الوطني
بعد التحية : صدر أمر حضرة صاحب الجلالة مولاى الملك المعظم رقم ١٨٠٥/٢٣/١٤ في ١٣٧٥/٥/٥هـ بان تكون الخدمة التي يأخذها معالي الاخ محمد بن لادن اربعة في المائة فيما يختص باعمال الحرمين الشريفين وذلك مقابل الخرائط والتصميمات التي توضع من قبل معاليه ومقابل المراقبة على التنفيذ وجميع مصاريف المهندسين ومكاتبهم وسياراتهم التابعة لهذه الاعمال تكون على نفقته . . فنرغب اعتماد ذلك من أول هذا العام ١٣٧٥هـ ودمتم . .

وزير المالية والاقتصاد الوطني

Ministerial Order Confirming Payment of 4% to His Excellency Mohammad Bin Ladin on all Costs of Work Except Cost of Compensation

No. 1/4783 dated 16–5–1375

Ministry of Finance,
General Directorate,
The Project of Expansion

The Director,

In reference to your letter No. 26, dated 13–5–75H. in which you enquire if the 4% services charge fixed for His Excellency Mohammad Bin Ladin includes what is spent for Landlords, for demolishing and constructing, we inform you that it includes everything except the compensations for the landlords and that is what the Royal Order exempted. This has been sent by way of confirmation and for action.

(The Minister)

الأمر الوزاري باعتماد دفع ٤٪ لمعالي محمد بن لادن عن جميع تكاليف العمل فيما عدا التعويضات

المملكة العربية السعودية
وزارة المالية والاقتصاد الوطني — الرقم ٤٧٨٣/١
الادارة العامة لمشروع توسعه الحرم المكي — التاريخ ١٦/٥/١٣٧٥هـ

المكرم مدير ادارة اعمال الحرم المكي

بالاشارة الى خطابكم عدد ٢٦ في ١٣/٥/١٣٧٥هـ الذي تستفسرون فيه هل تشمل الخدمة المقررة لمعالي الاخ محمد بن لادن ومقدارها (٤٪) اربعة في الماية احتساب ما يصرف لتعويضات الملاك ونفقات الهدم والانشاء ام هي على النفقات فقط ـ نفيدكم ان الخدمة تشمل كل شيء عدا تعويض الاملاك وعدا ما استثناه الامر الملكي فللاعتماد بالملاحظة تحرر . ، ، ،

وزير المالية والاقتصاد الوطني

Cabinet Resolution Merging The High Level Board With The Executive Committee for Extension and Construction of Masjid Al Haram

Dated 2–8–1380

Saudi Arabia Kingdom,
The Cabinet Presidency,
Resolution No. 341

The Cabinet,

We have perused the paper herewith attached, that was sent from the Diwan of the Presidency No. 16993 dated 30–7–1380H. together with the note from the Ministry of Finance and National Economy drawing attention to Royal Decree No. 27/4/2/386, dated 6–2–1375, concerning the Extension and Construction of Al Masjid Al Haram. The Decree had approved the appointment of a Board (Haiah) to supervise the works which the High Committee agreed upon, as well as an Executive Committee to be responsible to the High Committee in completing and executing the works. Now it is represented that in view of the changes made recently, it would be more practical to

قرار مجلس الوزراء بتعيين لجنة تنفيذية للاشراف على اعمال الحرم الشريف

المملكة العربية السعودية
ديوان رئاسة مجلس الوزراء — (قرار رقم ٣٤١ وتاريخ ٢/٨/١٣٨٠هـ)

ان مجلس الوزراء

بعد الاطلاع على المعاملة المرافقة لهذا الواردة من ديوان الرئاسة برقم ١٦٩٩٣ في ٣٠/٧/١٣٨٠هـ المشتملة على ما رفعه وزير المالية والاقتصاد الوطني من ان المرسوم الملكي رقم ٢٧/٤/٢/٣٨٦ في ٦/٢/١٣٧٥ الخاص بتوسعة وعمارة المسجد الحرام قد نص على تعيين هيئة للاشراف على تنفيذ ذلك . كما نص على تعيين لجنة تنفيذية تكون مسئولة تجاه الهيئة العليا لانجاز وتنفيذ الاعمال التي توافق عليها الهيئة العليا . وان الوضع العملي بعد التغييرات الاخيرة يتطلب الاكتفاء بوجود لجنة واحدة تقوم بكل الاختصاصات التي للهيئة العليا واللجنة التنفيذية معا لتحقيق الرغبة في انجاز اعمال

have only one Committee to perform all the functions of both the High Board and the Executive Committee to realize the wish in executing the works of this project. Having considered the request for issuing a Royal Decree to have only the Executive Committee in the form proposed, we have decided to be content with the formation of one Executive Committee in the following way:

Firstly:
H.M. the King and Prime Minister (Chairman).

Secondly:
Minister of Finance and National Economy, H.R. Highness Ameer Talal (Deputy Chairman).

Thirdly:
The names of the members are:
1. Al Sheikh Abd Malik Ibrahim
2. Al Sayed Al Sheikh Alvi Malky
3. Director General of the Ministry of Interior.
4. Deputy President of Al Shoura Council
5. Director General of Haram Extension Project
6. Director General of Wakfs
7. The Secretary of Municipality
8. Director of Public Security
9. President of Ein Zobaida and Azizieh Board
10. Moalim Mohammad Bin Ladin

Fourthly:
A draft for Royal Decree has been prepared in this respect, is herewith attached.

(Written as it was stated)

هذا الجهاز وطلبه اصدار مرسوم ملكي بالاكتفاء باللجنة التنفيذية بالشكل المقترح . يقرر الموافقة على الاكتفاء بتشكيل هيئة تنفيذية عليا على النحو الآتي :

أولا :
حضرة صاحب الجلالة الملك المعظم ورئيس مجلس الوزراء رئيسا

ثانيا :
وزير المالية والاقتصاد الوطني سمو الأمير طلال نائب الرئيس

ثالثا :
عضوية كل من :
١ – الشيخ عبد الملك بن ابراهيم
٢ – السيد الشيخ علوي مالكي
٣ – مدير عام وزارة الداخلية
٤ – نائب رئيس مجلس الشورى
٥ – مدير عام توسعة المسجد الحرام
٦ – مدير الاوقاف العام
٧ – امين العاصمة
٨ – مدير الامن العام
٩ – رئيس هيئة عين زبيدة والعزيزية
١٠ – المعلم محمد بن لادن

رابعا ـ وقد اعد مشروع مرسوم ملكي بهذا الصدد صيغته مرافقة لهذا ولما ذكر حرر . ، ، ،

Ministerial Order Awarding Permission to Start Work as per Agreement of 1381

2-11-6909
His Excellency,
Al Sheikh Mohammad Bin Ladin

We refer to the contract, confirmed between the Government and yourself, dated 23-6-1381, concerning the execution of the remaining part of the operation of Haram Al Makky Project.

According to article number (2) of this contract, we confirm the start of work from the date of this letter. This is considered a permit from us to you for work.

With our regards,

(Minister of Finance and National Economy)
2-7-1381

الأمر الوزاري بمنح الترخيص بالشروع في العمل بموجب اتفاق ٢/ ٧/ ١٣٨١هـ

عدد ٦٩٠٩/ ١١/ ٢

معالي الشيخ محمد بن لادن

بعد التحية :

نشير الى العقد الذي تم بين الحكومة وبينكم بتاريخ ٢٣/ ٦/ ٨١ لتنفيذ الجزء المتبقي من عملية مشروع الحرم المكي وبناء على ما جاء في المادة رقم « ٢ » من هذا العقد اعتمدوا مباشرة العمل اعتبارا من تاريخ هذا الخطاب ، وليعتبر هذا امرمنا لكم بالعمل .

وتقبلو تحياتنا

وزير المالية والاقتصاد الوطني

صورتان لمكتب وكيل الوزارة للشئون المالية
صورة للمستشار القانوني

Deputy Prime Minister Approving Appointment of Experts from Islamic Countries for Architectural and Structural Study of Old Haram

No. 4178 dated 18-2-1387
Kingdom of Saudi Arabia,
Diwan of the Presidency of the Cabinet

His Royal Highness,
Minister of Finance and National Economy

With reference to your letter No. 1985/5/1, dated 11-2-1387, concerning invitation to some famous international Architects and Engineers from the various Islamic countries to acquaint them with all the important structural and architectural aspects of the old Haram building and to ask them to undertake the necessary studies and submit their proposals in this respect and your wish to issue a consent to choose eight of the referred to engineers in your letter including the original four members to undertake the study of the subject, we are aware of all you have shown and inform you of our consent to what you have suggested and no objection to take the steps necessary to invite the mentioned engineers. Confirm the execution accordingly.

(Deputy Prime Minister)

اعتماد صاحب السمو الملكي نائب رئيس الوزراء بدعوة بعض مشاهير المعماريين والمهندسين من الدول الاسلامية لاجراء الدراسة الانشائية للحرم الشريف .

ديوان رئاسة مجلس الوزراء
الرقم ٤١٧٨
التاريخ ١٨/ ٢/ ٨٧

صاحب السمو وزير المالية والاقتصاد الوطني

بعد التحية :

بالاشارة الى خطابكم رقم ١٩٨٥/ ٥/ ١ وتاريخ ١١/ ٢/ ١٣٨٧ بشأن دعوة بعض مشاهير المعماريين والمهندسين العالميين من مختلف الاقطار الاسلامية ليطلعوا على جميع النواحي المعمارية والانشائية الهامة بالنسبة لمبنى الحرم القديم واجراء الدراسة اللازمة وابداء ما لديهم من اقتراحات بهذا الصدد ، ورغبتكم في صدور الموافقة لاختيار ثمانية اعضاء من المهندسين المشار اليهم بخطابكم المذكور بما فيهم الاربعة الاعضاء الاساسيين ليتولوا دراسة الموضوع لقد احطنا علما بكل ما ابديتموه ونفيدكم بموافقتنا على ما رأيتموه ولا بأس باتخاذ الاجراءات اللازمة لاستقدام المهندسين المذكورين فاعتمدوا انفاذ موجبه ودمتم . ، ، ،

نائب رئيس مجلس الوزراء

Important Report of Technical Committees

Work on the construction of the Masjid started without a complete and final design of the Project. Planning and designing was a continuing process. Some of the ideas initially conceived were considered by special Committees constituted for the purpose and were modified or rejected. One such Committee deserves special mention and records of their discussions and conclusions are included in this report.

Meeting to consider joining of Old and New Haram: Prominent architects and engineers from muslim countries were invited by H.R.H. the Minister of Finance and National Economy, Government of Saudi Arabia to consider this problem. The minutes of the meeting of the Committee so formed are reproduced hereunder.

The Committee recommended the following:

1. The old Haram Sharif between Bab Al Malik and Bab Al Omra be allowed to remain as it is.
   This portion is almost parallel to the new extension and will harmonize with the general layout. It is suggested that in this portion the area between the old Haram Sharif and the new extension be kept as an open space – however necessary repairs and improvements should be carried out without altering the basic character of this block.
2. In the rest of the area, the old structure should be dismantled and the new construction should be carried out. This new construction should be a single-storey building with a flat roof so as to accommodate worshippers on the roof as well which can be temporarily covered with a removable canvas roof at times of excessive heat. This building should be designed to the same specifications as the double-storey building because if in future the need is felt for more areas it can be expanded vertically.
3. In front of this new construction on the three sides, a five-metre wide arcade should be built and this arcade should be in the same architectural style as the old Haram Structure and should utilize the marble pillars from the dismantled blocks to the maximum extent possible.
4. If any marble pillars are still left over, they should be preserved and utilized in other auxiliaries to the Haram Sharif structure.
5. As per suggestion of the Committee, the Architect may be asked to prepare the plans and a model on a convenient scale to give the full idea of the scheme within a period of five months.

It is felt that if this modification is carried out it will satisfy the utility aspects and social considerations because the Haj pilgrims once inside the Haram Sharif will feel the same atmosphere as before and on the other hand it will make a larger covered area available for prayers and a larger area for Tawaf. The total covered area now will be 106,000 sq. metres as against 12,000 sq. metres of the old Haram and 130,000 sq. metres as originally planned. Prof. Dr Ihsan Barbouti

قرارات هامة للجان الفنية

اجتماع لبحث ربط المبنى القديم للحرم بالمبنى الجديد :

العمل في عمارة المسجد بدأ دون تصميم نهائي كامل للمشروع . اذ كان التخطيط والتصميم في بادىء الأمر قد وضعته بعض اللجان الخاصة موضع الاعتبار لهذا الغرض وعدلت او رفضت . منها لجنتان تستحقان الذكر وسنورد هنا مناقشاتها وتوصياتها على شكل ملحق . فقد دعا صاحب السمو الملكي وزير المالية والاقتصاد الوطني مشاهير المهندسين المعماريين في الدول الاسلامية لمناقشة هذاالموضوع وفيما يلي خلاصة محضر اجتماع اللجنة المشكلة .

ان اللجنة توصي بما يلي :

١ ـ الحرم الشريف ما بين باب الملك وباب العمرة والمبين بالخارطة يسمح ببقائه كما هو وهذا القسم في معظمه مواز للبناء الجديد ويمكن تنسيقه مع المبنى الجديد بترك فراغ ما بين الجديد والقديم . ومع ذلك فانا نرى القيام بعمل الاصلاحات والتحسينات الضرورية دون تغيير في طرازه الاساسي .

٢ ـ اما بقية البناء القديم فيهدم وتمتد التوسعة حتى حدوده المبين في الخارطة . وهذا البناء ينبغي ان يكون من طابق واحد بسقف مستوى بحيث يمكن استغلال مسطحه بعمل غطاء متحرك له من قماش يستعمل حين يشتد الحر .
ويجب ان يصمم هذا البناء بنفس المواصفات اللازمة لعمارته من طابقين حتى يمكن الاستفادة منها عندما يحتاج الامر الى ذلك .

٣ ـ امام المبنى الجديد من الداخل يلزم عمل باكيات بعرض خمسة امتار حول الثلاثة جوانب الاخرى تتبع نفس الطراز المعمارى للمبنى القديم كما انه يمكن استعمال الاعمدة الرخامية السليمة التي سوف تنزع من المبنى القديم والاستفادة منها الى اقصى حد ممكن .

٤ ـ اذا تبقى بعض الاعمدة الرخامية ولم تستعمل في البناء فتحفظ لينتفع بها في ملحقات مبنى الحرم الشريف .

٥ ـ كما تقترح اللجنة ان يطلب من المهندس المعمارى ان يجهز الرسومات ونموذج بمقياس مناسب لاعطاء فكرة شاملة للمشروع في خمسة شهور .

وتعتقد اللجنة ان التعديلات اذا ما تم تنفيذها ستعطي نتائج مرضية سواء من ناحية الانتفاع او من ناحية الاعتبارات الاجتماعية اذ ان الحجاج الذين يفدون الى الحرم سوف يشعرون بنفس الجو كما كان من قبل وسوف يؤمن مكانا مسقوفا اكبر للصلاة ومساحة أوسع للطواف . وان المساحات المسقوفة حسب ما صممت ستصل الى ١٠٦,٠٠٠ متر بدلا من ١٢,٠٠٠ في الحرم القديم و ١٣٠,٠٠٠م٢ حسب التوسعة المقترحة . هذا وقد ابدى

is, however, of the opinion that whilst he agrees with the removal of old Haram Sharif structure opposite Al Masaa, the Architect of Haram Sharif should also study the possibility of keeping intact the old Haram Sharif building on two sides i.e. the southern and the northern in addition to what is recommended above.

Mr Taher Goveni was, however, of the opinion that the entire old Haram structure should be removed but he eventually agreed to the recommendations of the Committee.

The Committee wishes to express its gratitude to the Government of Saudi Arabia for their kind hospitality during their stay in Saudi Arabia. The Committee also wishes to record its thanks to Mr Abdul Rehaman Al Mosaly, Director Imalkuddowlah, for conducting the meetings, arranging visits, helping in finalization of the report and also for looking after the needs of individual members.

Names of the Delegates	Domicile
1. Mr Mohammad Fayazuddin	India
2. Dr M. Ali Adibi	Iran
3. Prof. Dr Ihsan Barbouti	Iraq
4. Haji Mohammed Bassou	Morocco
5. Mr Khaja Azeemuddin	Pakistan
6. Dr Omar Azzam	Saudi Arabia
7. Dr H. Reha Messara	Turkey
8. Mr Mohammed Taher Goveni	United Arab Republic

H.M. the King very graciously honoured the Committee members by giving them an audience at Taif and discussing at length the works of Al Haram Mecca. Later in the day, the committee submitted its report to H.R.H. the Minister, who was also at Taif.

The decision of His Majesty King Faisal Bin Abdul Aziz was conveyed by the Minister of Finance and National Economy through his letter No. 257 dated 7th Safar, 1389.

Director General,
Haram Extension Project

Referring to your letters No. 582 dated 1–1–89 and No. 659, dated 3–2–89, to which were attached the report and map concerning the subject of constructing two additional wings between the old and new Haram at the northern and southern sides and your request for confirmation of what should be done.

We return to you the map which was shown to His Majesty the King in your presence by engineer Taher Al Gowiny, His Majesty gave his approval to it and confirmed that the required works should start accordingly.

(Ministry of Finance and National Economy)

الاستاذ دكتور احسان بربوتي بعض الاراء بخصوص الحرم القديم فقد رأى ازالة الجهة المواجهة للمسعى منه الا انه اوصى بان يقوم المهندس المعماري للحرم بدراسة امكانية ابقاء جانبي الحرم القديم (الجنوبي والشمالي) بالاضافة الى ما اقترحته اللجنة .

ومع ذلك فان المهندس محمد طاهر الجويني مصمم التوسعة كان يرى ازالة المبنى القديم للحرم باكمله ولكنه في النهاية وافق على توصيات اللجنة .

هذا وترغب اللجنة ان تعرب عن امتنانها البالغ لصاحب الجلالة الملك فيصل صاحب الدعوة وحكومته الممثلة في شخص صاحب السمو الملكي وزير المالية والاقتصاد الوطني لضيافتها الكريمة وكذلك تسجل شكرها لسعادة الشيخ عبد الرحمن الموصلي مدير مصلحة املاك الدولة لتوجيه الاجتماعات وترتيب الزيارات والمساعدة في انهاء التقارير ومساعدته لكل فرد من افراد اللجنة .

اسماء السادة الاعضاء :	الدولة التابع لها
١ ـ السيد/ محمد فياض الدين	الهند
٢ ـ الدكتور محمد علي اديبي	ايران
٣ ـ الاستاذ الدكتور احسان بربوتي	العراق
٤ ـ حاجي محمد باسو	مراكش
٥ ـ السيد/ خاجا عظيم الدين	باكستان
٦ ـ الدكتور عمر عزام	السعودية (مستشار الامم المتحدة)
٧ ـ الدكتور ريحا مسارا	تركيا
٨ ـ السيد محمد طاهر الجويني	جمهورية مصر العربية

وقد شرف جلالة الملك اعضاء اللجنة واستقبلهم في الطائف وتباحث معهم في اعمال الحرم الشريف وفي نفس هذا اليوم قدمت اللجنة تقريرها لصاحب السمو الملكي الوزير الذي كان في الطائف .

وقد بلغ سمو وزير المالية والاقتصاد الوطني قرار جلالة الملك فيصل بن عبد العزيز في خطابه رقم ٢٥٧ المؤرخ ٧ صفر ١٣٨٩هـ وفيما يلي نصه :

مدير عام توسعة الحرم

بعد التحية : بالاشارة الى خطابكم رقم ٥٨٢ بتاريخ ١/١/١٣٨٩هـ ورقم ٦٥٩ بتاريخ ٣/٢/١٣٨٩ المرفق بها التقرير والخارطة الخاصين بموضوع انشاء جناحين اضافيين بين مبنى الحرم القديم والجديد من ناحيتها الشمالية والجنوبية وطلبكم تعميدكم بما يلزم .

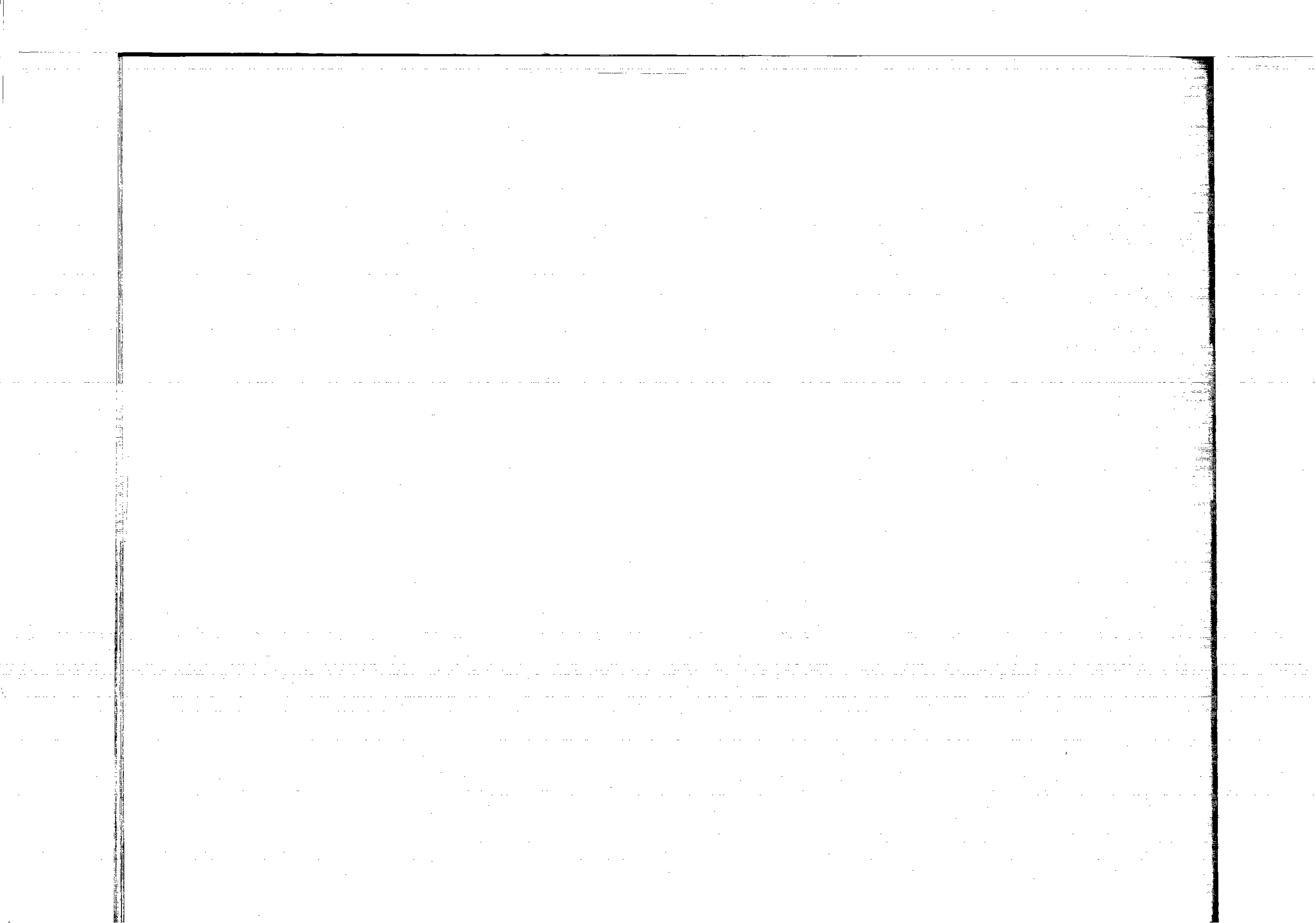
نعيد لكم الخارطة التي عرضت على انظار جلالة الملك المعظم بحضوركم والمهندس طاهر الجويني ووافق عليها جلالته ، لاعتماد البدء في الاعمال المطلوبة بموجبها .

والسلام عليكم

وزير المالية والاقتصاد الوطني

Project as Constructed

المشروع كما أنشئ



General

Masjid Al Haram has been constructed on the outer periphery of the open area around the Ka'ba. The structure outside the existing limits of the old Masjid, is double storeyed with an additional basement floor. The basement floor on the southeast and northwest side occupies the entire width of the new mosque whereas it covers a part of the width of the new structure on the northwest and southeast sides.

The open area is in the shape of a quadrangle with truncated corners. It extends up to the limits of the old Haram and the chamfered corners built recently accordingly to the design of the old Haram.

The Ka'ba is in the centre of the open space; other important features located in the area are Maqam Ibrahim, Mazallah, Zamzam and a part of Mukabbaria. Of these only Maqam Ibrahim and Zamzam Well have retained their original locations, though the form of their structures has changed more than once.

The other features i.e. Minber, Mazallah, and Mukabbaria have changed both in form and location from time to time.

عـــام

لقد شيد المسجد الحرام على المحيط الخارجي للمنطقة المكشوفة حول الكعبة . والمبنى خارج الحدود الموجودة للمسجد الحرام القديم ذو دورين وبدروم اضافي . والبدروم في الجانبين الجنوبي الشرقي والشمالي الغربي يشغل عرض المسجد الجديد باكمله فى حين انه لا يشغل الا جزءا من عرض المبنى الحديث في الجانبين الشمالي الغربي والجنوبي الشرقي . والمنطقة المكشوفة (الصحن) على شكل رباعي باركان مشطوفة وهي تمتد الى آخر حدود الحرم القديم والاركان المشطوفة قد بنيت حديثا حسب تصميم الحرم القديم .

والكعبة تقع في وسط الصحن . اما الملامح الهامة الاخرى التي تقع في هذه المنطقة فهي مقام ابراهيم والمظلة وبئر زمزم وجزء من المكبرية ومن هذه فان مقام ابراهيم وزمزم فقط قد احتفظا بمكانهما الاصلي ولو ان شكل مبانيهما قد تغير اكثر من مرة .

اما المنبر والمظلة والمكبرية فقد تغيرت شكلا وموقعا من وقت لآخر .

Project Features

The Masjid Al Haram consists of the following features.

* Kaaba Al Musharrafa
* The Maqam Ibrahim
* The Mataf
* The Zamzam Well
* The Mukabbaria
* The Mazallah and Minber
* The Haram Al Qadeem Structure
* The Haram Al Jadeed Structure

Details of the Ka'ba and other features are discussed hereafter.

معـالـم المشـروع

يتكون المسجد الحرام من المعالم الرئيسية الآتية :

- الكعبة المشرفة
- مقام ابراهيم عليه السلام
- المطاف
- بئر زمزم
- المكبرية
- المظلة والمنبر
- المبنى القديم للحرم
- المبنى الجديد للحرم

ونورد فيما يلي نبذة عن كل منهما بشيء من التفصيل :

(a) Ka'ba Al Musharrafa

The first house of Allah has retained its location since the days of Hazrat Ibrahim. It is constructed in stone masonry with lime mortar and white cement. The structure as it stands now was last repaired in the year 1377.

The Ka'ba is rectangular in plan, measuring 12.63 metres on the northeast, 11.22 metres on the southeast, 13.10 metres on the southwest and 11.03 metres on the northwest side. It is 13 metres high; the roof is flat and drains to the northwest side into Mizab. The Bab Al Ka'ba is fixed on the northeast side and is 1.7 metres wide and its sill is 1.97 metres higher than the Mataf level.

The Hajar Al Aswad is fixed on the east corner of the Ka'ba and is 1.50 metres above the Mataf level. There is a staircase inside the Ka'ba which leads to the roof. There are in fact two roofs 1.35 metres apart. It is the second which forms the top of the Ka'ba. On the southwest of the Ka'ba there is a semicircular enclosure called Hateem which indicates the limit of the Ka'ba as constructed by Hazrat Ibrahim. It is enclosed with a wall 1.25 metres high. The Ka'ba is draped in a black covering called Kiswah of thick woven silk with white lining. Some verses from the Quran are embroidered in gold and silver thread in the form of band on the upper portion of the Kiswah. God's name and Attributes are also embroidered at places on the covering while the door section has a special embroidered covering in the shape of a badge. The Kiswah is made in a factory set up for the purpose in Mecca. Previously it was made in Egypt. The Ka'ba measures 145 sq. metres at the base and the Hateem area including the wall covers an area of 94 sq. metres.

١ - الكعبة المشرفة

هي اول بيت وضع للناس وقد احتفظ بمكانه منذ ايام سيدنا ابراهيم عليه السلام وهي مبنية بالحجر بمونة من الجير البلدي والرمل . والمبنى كما هو قائم الآن قد تناولته يد الاصلاح ، وآخر مرة كانت عام ١٣٧٧ هـ . والكعبة مستطيلة في مسقطها الافقي ويبلغ ضلعها الشمالي الشرقي ١٢/٦٣ مترا وضلعها الجنوبي الشرقي ١١/٢٢ مترا وضلعها الجنوبي الغربي ١٣/١٠ مترا وضلعها الشمالي الغربي ١١/٠٣ مترا . وارتفاعها ١٣ مترا وسطحها مستو . وتنصرف مياه المطر من الجانب الشمالي الغربي من ميزاب .

وباب الكعبة مثبت في الجانب الشمالي الشرقي وعرضه ١/٧ مترا وعتبة الباب ترتفع عن مستوى المطاف بـ ١/٩٧ مترا .

والحجر الاسود مثبت في الركن الشرقي ويرتفع من مستوى المطاف بمتر ونصف . ويوجد داخل الكعبة سلم يوصل للسطح الذي هو في الحقيقة سطحان يرتفع احدهما عن الآخر ١/٣٥ مترا . والثاني هو الذي يكون سطح الكعبة . وفي الناحية الجنوبية الغربية من الكعبة يوجد الحطيم وهي منطقة يحيط بها جدار نصف دائري يبين حدود الكعبة كما بناها سيدنا ابراهيم عليه السلام . ويبلغ ارتفاع هذا الجدار ١/٢٥ مترا .

والكعبة مغطاة بغطاء اسود يسمى الكسوة وهي مصنوعة من الحرير المنسوج السميك ببطانة بيضاء . وقد ثبتت على الكسوة بعض آيات من القرآن الكريم بخيوط من الفضة والذهب على شكل شريط في الجزء العلوي من الكسوة وكذلك اسم الجلالة قد وشي في اماكن ضمن هذا الغطاء وأما الباب فله غطاء خاص موشي على شكل ستارة . وتجهز الكسوة في مصنع اعد لهذا الغرض في مكة المكرمة وكانت تصنع في الماضي بمصر . وتبلغ مساحة الكعبة عند قاعدتها ١٤٥ مترا مربعا وتبلغ مساحة الحطيم بما فيها الجدار ٩٤ مترا مربعا .

(b) Maqam Ibrahim

Maqam Ibrahim, has remained where it was fixed by Hazrat Omar in the year 17H. Its covering however has undergone many changes.

The Maqam is presently housed under a crystal dome which has made the sacred stone with Hazrat Ibrahim's footprints visible to the visitors. This crystal dome is encased in a golden coloured metallic grill supporting a small dome and a crescent at the top. The Maqam at its base has an eliptical reinforced concrete structure with black marble fixed on it and is anchored to the marble floor.

The opening ceremony of the new structure of Maqam Ibrahim was performed by His Majesty King Faisal Ibn Abdul Aziz on Rajab, 18th 1387 in the presence of dignitaries from Saudi Arabia and other Islamic countries. The new casing of the Maqam is shown in drawing No. 2152.

ب - مقام ابراهيم عليه السلام

لقد بقي مقام ابراهيم عليه السلام حيث ثبته سيدنا عمر بن الخطاب عام ١٧ هـ . وقد تعرض غطاؤه لتغيرات كثيرة .

والمقام الآن محفوظ تحت قبة من البلور الشفاف (الكريستال) يسهل من خلالها رؤية الحجر وآثار قدمي سيدنا ابراهيم عليه السلام . وقد غلفت القبة البلورية بشبكة معدنية ذهبية اللون تحمل قبة صغيرة وهلالا في اعلاها . والمقام عند قاعدته له بناء بيضاوي من الخرسانة المسلحة المثبتة في الارضية الرخامية . كما ان قاعدته مكسوة بالرخام الاسود . وقد ترأس الملك فيصل بن عبد العزيز رحمه الله حفل افتتاح المبنى الجديد لمقام ابراهيم عليه السلام في الثامن عشر من رجب ١٣٨٧ هـ وقد حضر الحفل العلماء والامراء والوجهاء وكبار رجال الدولة وممثلو الدول الاسلامية الاخرى ويرى الغلاف الجديد في الرسم رقم ٢١٥٢ .

(c) The Mataf

The Mataf consists of a circular space around the Ka'ba without any structure on it except Maqam Ibrahim. The last major change on the Mataf was made in Shawal 1383 when the structure over the Zamzam Well was dismantled and the Zamzam drinking place was transferred to a small basement below the Mataf, thereby permitting the Mataf to be extended.

The Mataf has a diameter of 64.8 metres with its centre almost in the middle of the Ka'ba. It is skirted by two adjacent peripheral walkways each 2.5 metres wide and provided with risers of 0.2 metres each. The Mataf is paved with tiles of Karara Italian white marble of various sizes. A number of places on the Mataf are tiled in black marble. Some of these places like Musallah Jibrail, the site of the water cistern and the arch of Banu Sheeba are of historical importance. They have been paved with black marble to make them distinct. The inner part of the circle which provides the space constantly used for Tawaf during normal days is not marked with lines (Sufuf). The outer part of the circle is paved in the form of eight circular rows marked with 10-cm-wide bands of black marble.

The present levels of the Mataf at the four corners of Ka'ba vary between El 288.90 and El 288.81. The pavement has been provided with a radial slope of varying gradients. The plane containing the periphery of the Mataf has a gentle inclination from east to west.

The passages leading to the Mataf are also tiled with marble. The alignment of the passages has remained unaltered for centuries and some of them are said to date back to pre-Islamic days.

The open areas outside the Mataf, with the exception of the passages, are unpaved and covered with gravel. These areas, known as Hasawi, are also used for prayers when congregations are large. Carpets are spread over the gravel at prayer times. Many pilgrims and visitors throw wheat in Hasawi for feeding the pigeons.

The present Mataf provides a net surface area of 3058 sq. metres around the Ka'ba for the purpose of Tawaf (circumambulation). Excluding the peripheral walkways, it can accommodate about 8500 persons for Tawaf with a normal occupancy rate of 0.36 sq. metres per person. However, during Haj the present Mataf with the two walkways measuring 4154 sq. metres (net) can accommodate some 14,000 persons in a conditions of very high density which reduces the speed of Tawaf to a crawling pace. It takes about 40 minutes to one hour to complete the Tawaf. This high density, maintained for over a week during Haj, not only elongates the time required for Tawaf but also increases the hazard of trampling of the pilgrims particularly the old and the weak. The place between the Ka'ba and Maqam Ibrahim becomes a hazardous bottleneck during Haj wherein the mass of pilgrims moving in a stream of 24 metres is compressed into a width of about 12 metres creating an almost suffocating density during the peak hours. The position is further aggravated by the occupation of considerable space behind Maqam Ibrahim by pilgrims wanting to offer prayers there.

ج ـ المطاف

يتكون المطاف من مكان دائرى حول الكعبة بلا مبان حوله سوى مقام ابراهيم . وآخر تغيير كبير حدث به كان في شوال ١٣٨٣ هـ حينما هدم المبنى الذي كان يغطي بئر زمزم ونقل مكان مشرب ماء زمزم الى بدروم صغير تحت المطاف وبذلك امكن توسيع المطاف .

وقطر المطاف اذا اعتبرنا مركزه وسط الكعبة ٨/ ٦٤ مترا ويحيط به ممران متجاوران على محيط المطاف عرض كل منهما ٥/ ٢ مترا وقد جعل كل منهما قائما على ارتفاع ٢٠/ ٠ مترا قد كسيت ارضية المطاف برخام ابيض ذى احجام مختلفة استورد من كرارا بايطاليا . وبعض اماكن من المطاف قد بلطت بالرخام الاسود وبعض هذه الاماكن مثل مظلة جبرئيل وموقع خزان المياه وباب بني شيبه كلها اماكن ذات اهمية تاريخية . وقد بلطت جميعا بالرخام الاسود لكي يحتفظ بمكانها . وتبليط الجزء الداخلي من الدائرة والذي يستعمل بصفة مستديمة في الطواف خلال الايام العادية غير مميز بصفوف ولكن الجزء الخارجي من الدائرة مبلط بثمانية صفوف دائرية مميزة بشريط من الرخام الأسود بعرض عشرة سنتيمترات والتي تستخدم كصفوف في صلاة الجماعة .

والمستوى الحالي للمطاف يختلف عند كل ركن من اركان الكعبة اذ يتراوح منسوبه بين ٩٠/ ٢٨٨-٨١/ ٢٨٨ عن سطح البحر اما الارضية فقد جعلت بانحدار محورى بنسب ميل مختلفة والسطح الذي يحتوي على محيط المطاف ينحدر بلطف من الشرق الى الغرب . والممرات المؤدية الى المطاف مبلطة ايضا بالرخام وحدود هذه الممرات لم تتغير قرونا عديدة بل ان بعضها على مايروى يرجع تاريخها الى ما قبل الاسلام .

والمناطق المكشوفة (الصحن) خارج المطاف فيما عدا الممرات ليست مبلطة ومغطاة بالحصى وهذه المناطق التي تسمى بالحصاوى تستعمل ايضا للصلاة عندما يزيد عدد المصلين . وتفرش بالبسط فوق الحصى في اوقات الصلاة . وكثيرا ما نجد الحجاج والزوار يلقون القمح في الحصاوى لاطعام الحمام .

والمطاف الحالي يشغل مساحة قدرها ٣٠٥٨ مترا مربعا حول الكعبة لغرض الطواف . واذا استثنينا الممرات المحيطة فان المطاف يمكن ان يسع حوالي ٨٥٠٠ شخص للطواف بمعدل اشغال عادى قدره ٣٦/ ٠ متر مربع لكل شخص ومع ذلك ففي موسم الحج فان المطاف الحالي مع الممرين تبلغ مساحته ٤١٥٤ مترا مربعا ويمكن ان يسع نحو ١٤٠٠٠ شخص في حالة من الزحام الكثيف والذي يقلل من سرعة الطواف الى ما يقرب من الزحف فقد يستغرق اكمال الطواف ٤٠ دقيقة الى ساعة كاملة وهذا الزحام الشديد الذي يظل اكثر من اسبوع لا يطيل وقت الطواف فحسب بل قد يكون خطرا على الطائفين وخاصة المسنين منهم والضعاف ، والمكان الذي بين الكعبة ومقام ابراهيم يمثل عنق الزجاجة في موسم الحج حيث تنحصر الجموع الحاشدة من الطائفين الذين يسيرون في متسع عرضه ٢٤ مترا الى مكان عرضه ١٢ مترا عند المقام مما يترتب عليه ازدحام خانق خلال ساعات الذروة ويزداد الموقف خطورة عندما يشغل بعض الحجاج اماكن خلف مقام ابراهيم لتأدية صلاة ركعتي الطواف .

(d) The Zamzam Well

The water of Zamzam which first gushed out some four thousand years ago in response to Hajira's supplication to God for providing succour to the thirsty infant Ismail (peace be upon him) has since been a permanent source of supply (except for some interruptions) to the pilgrims of Ka'ba and the residents in the vicinity. Located close to the Ka'ba in the Wadi running between Safa and Marwa, the spring of Zamzam has undergone many changes of form through its history. Presently it is in the form of an open well which occasionally turns artesian during rains. It is located about 20 metres from the eastern corner of the Ka'ba. Every Pilgrim who completes the Tawaf, hastens to the Zamzam for drinking water from the holy well before proceeding to perform Saee between Safa and Marwa in commemoration of Hajira's distressed journeys between the two hillocks in search of water.

After the advent of Islam, a room was constructed over the Zamzam by Khalifa Al Mahdi in 160 Hijri. The well was marked by a 19 finger high wall and was equipped with 12 pulleys for lifting the water. The room had a door towards the Masaa and its sides varied in length between 13.5 Qadam and 15 fingers to 19 Qadam and 3 fingers. The room was repaved with marble in 219 Hijri during the Khilafat of Al Mo'tasim Billah. The first roof over the Zamzam was built in the year 256 Hijri. Improvements and renovations of the area around Zamzam continued from time to time. A building with a small dome was later built over the Zamzam Well in 1074H. It continued to remain there with Mukabbaria located above it until 1383. When the need for extending the limits of Mataf was felt the room over Zamzam was dismantled and the well was enclosed in a basement below the Mataf. Thus the Zamzam Well is at present housed in an underground basement, near the periphery of the Mataf circle, bounded by a semi-circular wall of 4.90 metres radius on the Ka'ba side and a rectangular boundary covering the other sides (drawing No. 2152). It has an access 14.76 metres wide with 24 steps on the eastern side which leads to a basement platform of 15.88 metres by 8.48 metres and 2.7 metres below Mataf. The present area of the drinking platform is 100.74 sq. metres – 54.27 sq. metres for men and 46.47 sq. metres for women, provided with a total number of 39 taps. The eastern side of the enclosure of the well consists of a steel frame through which the well can be seen. The well is approachable through doors provided in the steel frame. These doors generally remain closed. The present underground structure was completed in the year 1383 Hijri.

The taps, 20 in men's section and 19 in women's section, were till recently connected to two underground reservoirs one on either flank of the Zamzam steps. At present, they are connected to the reservoir at Bab As Salam, which is being treated by ultra-violet rays.

The waste water from Zamzam taps which are in almost constant use, is collected by a surface drain provided at the foot of the wall,

د - بئر زمزم

ان ماء زمزم الذي نبع اول مرة منذ نحو اربعة آلاف سنة استجابة لدعاء هاجر التي طلبت من الله ان يساعد طفلها العطشان اسماعيل عليه السلام ظل مصدرا دائما ومعينا لا ينضب (فيما عدا فترات متقطعة) لحجاج بيت الله والساكنين في المناطق المجاورة . وهي تقع بالقرب من الكعبة في الوادى الذي يمر بين الصفا والمروة وقد مر بهذا النبع تغيرات كثيرة عبر التاريخ . وهي حاليا على شكل بئر مفتوح يتحول الى بئر ارتوازي خلال موسم الامطار . وهي على بعد ٢٠ مترا تقريبا من ركن الكعبة الشرقي . وكل حاج يتم طوافه يسرع الى زمزم ليشرب من البئر قبل ان يشرع في السعي بين الصفا والمروة احياء لذكرى هاجر التي كانت تسعى بين الربوتين بحثا عن الماء .

وبعد ظهور الاسلام بنى الخليفة المهدى فوق بئر زمزم غرفة في عام ١٦٠هـ . وقد احيط البئر بجدار يرتفع ١٩ اصبعا وجهز باثنى عشرة بكرة لرفع الماء وكان للغرفة باب تجاه المسعى وكانت جوانبها تختلف طولا بين ١٣/٥ قدم و ١٥ اصبعا و ١٩ قدما وثلاثة اصابع . وقد اعيد تبليطها بالرخام في عام ٢١٩هـ اثناء خلافة المعتصم بالله . واول سقف بنى فوق زمزم كان في عام ٢٥٦هـ . وقد استمرت التحسينات والتجديدات في المنطقة المحيطة بزمزم من وقت لآخر . وفي عام ١٠٧٤هـ شيد مبنى ذو قبة صغيرة فوق بئر زمزم واستمرت داخل غرفة تعلوها المكبرية الى ان دعت الحاجة في عام ١٣٨٣هـ الى توسيع حدود المطاف وبدأت العمارة التي استدعت هدم الغرفة التي تعلو بئر زمزم وجعلت البئر في بدروم تحت المطاف . وهكذا فان بئر زمزم في الوقت الحاضر داخل بدروم تحت مستوى المطاف بالقرب من المحيط الخارجي لدائرة المطاف يحده من ناحية الكعبة جدار نصف دائري يبلغ نصف قطره ٤/٩٠ مترا ويحده من الجوانب الأخرى حاجز مستطيل الشكل . (الرسم رقم ٢١٥٢) ويمكن الوصول الى منسوب الارض المحيطة بالبئر عن طريق درج من الجهة الشرقية بعرض ١٤/٧٦ مترا يؤدى الى مكان مكون من ٢٤ درجة فيه صنابير مساحته ١٥/٨٨ × ٨/٤٨ مترا وعلى عمق ٢/٧ مترا تحت المطاف . والمساحة الحالية لمكان الشرب تبلغ ١٠٠/٧٤ مترا مربعا منها ٥٤/٢٧ مترا مربعا للرجال و ٤٦/٤٧ مترا مربعا للنساء مجهزة بـ ٣٩ صنبورا .

والجانب الشرقي من غرفة البئر يتكون من هيكل من الصلب ويمكن مشاهدة البئر خلال القضبان ويمكن الوصول الى البئر خلال ابواب ثبتت في هذا الهيكل الحديدى . وهذه الابواب عادة مغلقة وقد تم تشييد هذا المبنى في عام ١٣٨٣هـ .

ويوجد في قسم الرجال ٢٠ صنبورا للماء وفي قسم النساء ١٩ صنبورا كانت متصلة حتى وقت قريب بخزانين تحت الارض على جانبي درج زمزم وقد وصلت هذه الصنابير في الوقت الحاضر بخزان باب السلام حيث اصبحت المياه معقمة بالاشعة فوق البنفسجية .

والمياه الفائضة من صنابير زمزم التي في حالة استعمال دائم تتجمع في مجارى سطحية بجوار الجدار ثم تتصرف نحو قسم النساء ثم تتجه غربا حيث تضخ الى شبكة مجارى المدينة خارج الحرم .

draining towards the ladies' compartment and flowing southwards from where it is pumped out to the city drainage network outside the Haram.

The normal traffic in the Zamzam area in the non-Haj period mainly consists of:

1. Those who come for Omrah and after Tawaf visit the Zamzam for drinking water and offering Doa (invocation) at the steps facing the Ka'ba. Most pilgrims fill up jars with the holy water while leaving Mecca.
2. Other persons who come to Haram Sharif for daily prayers and visit Zamzam for ablution, drinking, filling up jars and occasionally for bathing.

(e) The Mukabbaria

The earliest form of Mukabbaria was the 'Zullah' which was built for the first time by Abdullah Bin Mohammad Bin Imran Al Talhi, the Governor of Mecca during the caliphate of Haroon Al Rashid. The Zullah was first used by the Moazzins for the purpose of Azan (call to prayers) of Friday prayers. It was dismantled in 240H. during the Khilafat of Mutawakkil Billah and a new one was constructed. As the number of Musallees (prayers) grew the need was felt for a better vantage point for Azan as well as for the repetition of Imam's Takbeers to make them audible to the vast congregations and so changes were made in the structure from time to time. The predecessor of the present Mukabbaria was located in the building over the Zamzam Well and the Moazzins used to go to Kubbat Zamzam for Azan. It was dismantled and shifted to the old building of the Haram after the transfer of the Zamzam drinking platform to the basement below the Mataf. With the growth of sound amplifying techniques and introduction of broadcasting of Azan and Salat over the national radio, and the installation of closed circuit television for surveillance of pilgrims movement during Haj, the Mukabbaria had to be extended beyond the limit of the old building of the Haram, to accommodate all these services. This new construction projecting towards the Mataf side was built in the year 1387. A present, 50 sq. metres of Mukabbaria is located within the old building of the Haram and 110 sq. metres is provided in the projecting structure. The Mukabbaria within the old building of the Haram is in the form of a mezzanine floor with adequate headroom below the dome springing level. The extended Mukabbaria outside the old building, consists of an almost square floor with a flat roof, supported on circular columns (drawing No. 2153).

The present Mukabbaria has a net area of 100 sq. metres providing 67 sq. metres for Moazzanine, 20 sq. metres for broadcasting and 13 sq. metres for close-circuit television.

The broadcasting staff operates a relaying unit located in the Mukabbaria for beaming on the Azan and Salat of Haram Sharif to the National Radio.

وحركة المرور العادية في منطقة بئر زمزم في غير موسم الحج تنحصر في :

١ - الذين يفدون لاداء العمرة ويزورون زمزم بعد الطواف للشرب من مائها وللدعاء عند درجها في مواجهة الكعبة ، ومعظم الحجاج قبل مغادرتهم مكة يملأون اوعية من ماء زمزم يحملونها معهم .

٢ - والذين يفدون الى الحرم لتأدية الصلوات يقصدون زمزم للوضوء والشرب ويملأون اوعيتهم وفي بعض الاحيان يصبون الماء على رؤسهم واجسادهم تبركاً .

هـ - المكبرية

كانت المكبرية في اول نشأتها « مظلة » قام بانشائها عبد الله بن محمد بن عمران الطلحي حاكم مكة في عهد الخليفة هارون الرشيد . وقد كان يستعملها المؤذنون بادىء الامر للاذان لصلاة الجمعة . وقد هدمت في عام ٢٤٠هـ في عهد الخليفة المتوكل على الله واقيمت اخرى جديدة بدلاً منها . ولما زاد عدد المصلين ظهرت الحاجة الى مكان افضل للاذان ولترديد تكبيرات الامام حتى تكون مسموعة من حشود المصلين فادخلت عليها كثير من التغييرات من وقت لاخر . والمكبرية التي سبقت المكبرية الحالية كانت في المبنى المقام فوق بئر زمزم وكان المؤذنون يصعدون الى قبة زمزم للاذان . وقد هدمت ونقلت الى مبنى الحرم القديم بعد ان حولت غرفة شرب ماء زمزم الى البدروم اسفل المطاف .

وبتقدم طرق تقوية الصوت وادخال اذاعة الأذان والصلاة من محطة الاذاعة المحلية وتركيب دائرة مغلقة للتلفزيون لمشاهدة حركة الحجاج في موسم الحج ، كان لابد من توسعة المكبرية خارج حدود المبنى القديم للحرم لكي تسع كل هذه الخدمات . لذا شيد هذا المبنى الجديد .

والمبنى الجديد البارز تجاه جانب المطاف قد شيد في عام ١٣٨٧ هـ . وتشغل المكبرية في الوقت الحاضر ٥٠ مترا مربعا في مبنى الحرم القديم و١١٠ مترا مربعا في المبنى البارز . والجزء الداخل في الحرم القديم على شكل دور مسروق مع ترك مسافة قامة تحت مستوى القباب . اما الجزء الممتد خارج المبنى القديم فيتكون من مبنى مربع تقريبا بسطح مستو يستند الى اعمدة دائرية (الرسم رقم ٢١٥٣) .

والمكبرية الحالية تشغل مساحة قدرها ١٠٠ متر مربع منها ٦٧ مترا مربعا للمؤذنين و ٢٠ مترا مربعا للاذاعة و ١٣ مترا مربعا للدائرة التلفزيونية المغلقة ولموظفي الاذاعة ممن يقومون بتشغيل وحدة تقوية داخل المكبرية لارسال الاذان والصلاة من الحرم الشريف الى محطة الاذاعة .

ويدير موظفو الاذاعة وحدة للبث مركبة داخل المكبرية لنقل الأذان والصلاة من داخل الحرم الشريف الى دار الاذاعة السعودية .

The close-circuit television unit occupies a comparatively small space behind the Broadcasting unit. The television cameras fixed in the old building of the Haram telecast the movement of pilgrims on the Mataf to the receiving sets at the back of the Mukabbaria. Cameras are also set on one of the main gates of the Haram. The television cameras are operated only during the Haj period.

(f) The Mazallah

The existing Mazallah has a short history. Till 1387 Maqam Ibrahim was housed in a roofed structure on the Mataf with the arched gate of Banu Sheeba, a little behind it. With a steady rise in the number of pilgrims from year to year, congestion at Maqam Ibrahim mounted. It was therefore, decided to reduce the structure of Maqam Ibrahim, and push it back further from the Ka'ba. The arched gate of Banu Sheeba was also removed but its site was marked with black marble as a reminder of its existence. The old Mazallah was replaced by an R.C.C. canopy, at the periphery of the Mataf, having a roof of 7.94 metres by 5.02 metres (drawing No. 2153). The roof of the canopy is supported by twelve pillars rendered in classical style.

(g) The Minber

Caliphs and Kings generally used to address congregations in Haram Sharif either from the Mataf floor or from a stone put near the Ka'ba. All of them spoke with their back to Ka'ba in accordance with the practice of the Prophet (peace be on him). The first man to address from a Minber in Haram Sharif was Muawiya Bin Abi Sufyan when he came to perform Haj during his Khilafat. The Minber used by him was a small one with only three steps. When Khalifa Haroon Al Rashid came for Haj, the Governor of Egypt Musa Bin Isa presented to him a Minber with nine steps. The Khalifa had the old one sent to the Arafat Mosque. During the Khilafat of Wasiq Billah three separate Minbers were ordered for Haram Sharif, Mina and Arafat. The size and form of the Minber changed from time to time but it remained essentially movable and was used near Musallah Jibrail.

The present Minber was presented by Sultan Sulaiman Bin Saleem Khan Al Uthmani and erected in 966 Hijri. This is built in white marble in classical style (drawing No. 2153). It has a gross width of 1.88 metres, the net width of the steps being 0.80 metres. There is a tiny gate at the entrance which leads to a thirteen-step climb to the pulpit at a height of 4.37 metres from ground level. The total height of the Minber is 10.47 metres including the pointed canopy at the top. Till around 1380H. this Minber was located close to Maqam Ibrahim on its northern side. Just before the existing Mataf was built, the Minber was dismantled and re-erected at its present position on the periphery of the Mataf close to the Mazallah (drawing No. 2151). It is used by the Imam for delivering the Khutabas of Friday prayers and Eid-ul-Fitar.

ان وحدة الدائرة التلفزيونية المغلقة تشغل مكانا صغيرا نسبيا خلف وحدة الاذاعة . وعدسات التلفزيون المثبتة في المبنى القديم للحرم ترسل وصفا لحركة طواف الحجاج لاجهزة الاستقبال الموضوعة خلف المكبرية . وكذلك وضعت عدسات تصوير (كاميرات) على المداخل الرئيسية للحرم . وهذه العدسات التلفزيونية لا تعمل الا في موسم الحج .

و - المظلة

المظلة الموجودة حاليا تاريخها قصير ، فالى عام ١٣٨٧ هـ كان فوق مقام ابراهيم مبنى مسقوف على ارض المطاف وكان باب بني شيبة يقع الى الخلف منه وللزيادة المطردة في عدد الحجاج سنة بعد اخرى اشتد الزحام عند مقام ابراهيم ولذلك تقرر ان يقلل من حجم هذا المبنى وان يدفع به الى الخلف قليلا بعيدا عن الكعبة . ولذلك ازيل باب بني شيبة ولكن موقعه قد كسي بالرخام الاسود كذكرى وجوده في هذا المكان . وقد استبدلت المظلة القديمة بمظلة صغيرة من الخرسانة المسلحة على المحيط الخارجي للمطاف بسقف ٧/٩٤م × ٥/٠٢م (الرسم رقم ٢١٥٣) .

وسقف هذه المظلة يستند على ١٢ عمود جعلت على الطراز المعماري العربي .

ز - المنبر

تعود الخلفاء والملوك ان يخطبوا خطبة الجمعة في الحرم الشريف اما من ارض المطاف او على حجر يوضع قرب الكعبة . وكانوا يخطبون وظهورهم تجاه الكعبة واول من خطب على منبر في الحرم الشريف كان معاوية بن ابي سفيان رضي الله عنه حين حضر لتادية فريضة الحج في عهد خلافته . وكان المنبر الذي استعمله صغيرا له ثلاث درجات . ولما جاء الخليفة هارون الرشيد للحج اهداه إبن عيسى الوالي على مصر منبرا ذا تسع درجات . وقد ارسل الخليفة المنبر القديم الى مسجد عرفات ، وفي عهد خلافة الواثق بالله امر بان يصنع ثلاثه منابر للحرم الشريف ومنى وعرفات . وقد تغير حجم المنبر وشكله من وقت لآخر ولكنه ظل اساسا قابلا للتنقل وكان يستعمل قرب مظلة جبريل .

اما المنبر الحالي فقد أهداه السلطان سليمان بن سليم خان العثماني ونصب عام ٩٦٦هـ وهو مبنى من الرخام الأبيض على الطراز المعماري العربي . (الرسم رقم ٢١٥٣) ويبلغ عرضه ١/٨٨ مترا وعرض درجاته ٠/٨٠ مترا وله باب صغير في مدخله يؤدي الى سلم من ثلاث عشرة درجة الى مقعد الامام على ارتفاع ٤,٣٧ مترا من مستوى الأرض . ومجموع ارتفاع المنبر ١٠,٤٧ مترا بما في ذلك المظلة التي في اعلاه . وحتى حوالي ١٣٨٠هـ كان المنبر بجوار مقام ابراهيم من الجانب الشمالي وقبل توسعة المطاف الحالي هدم المنبر وأعيد انشاؤه في موقعه الحالي على المحيط الخارجي للمطاف مجاورا للمظلة (الرسم رقم ٢١٥١) وهو يستعمل بواسطة الامام لالقاء خطبة صلاة الجمعة وعيد الفطر .

(h) Haram Al Qadeem

The Haram Al Qadeem, constructed some four centuries back, was proposed to be entirely dismantled and the area under it was to be incorporated in the new Masjid.

As stated, it was later decided to retain the old Haram and join it with the new Haram.

The process of joining the old and new Harams required some additions and alternations as the two structures were different in architectural concepts.

The works taken up in the old Haram are shown in drawing No. 2131. They are classified into four different categories.

The two portions of the old Haram which were jutting out of the general line of the Masjid at Bab Al Ziadah and Bab Ibrahim were demolished and the area was included in the new Haram. Certain areas located on the outer corners of the old Haram were also dismantled and covered by the new structure. The total area thus demolished and constructed works out to 3850 sq. metres and may be termed as Area A.

Certain other areas which were in poor shape were demolished and reconstructed in the style of the old Haram. These areas are mostly at the two ends of area A. A section of the old Haram parallel to the northwest side and on the outer periphery was also renovated. The total area of the portions which were demolished and reconstructed on the pattern and architectural style of the old structure works out to 2488 sq. metres. These areas may be termed as area B.

Additional areas were newly constructed at the four corners of the quadrangle of the old Masjid in accordance with the old style and architecture. These additions were made to harmonize the layout and approach of the three main entrances of the new Haram with the old structure. A fourth chamfer was provided on the side of Masaa in order to harmonize this part with the remaining portion of mosque. The area thus treated works out to 1250 sq. metres and is termed as Area C.

The rest of the area was left as it was but for some repairs needed in the flooring, and the roof. This area works out to 5870 sq. metres and is termed as area D.

The total area which stands constructed in the style and architecture of the old Haram works out to 12,200 sq. metres and will henceforth be referred to as the old Haram. Its elevation is about 290 metres above mean sea level.

There are in all 432 columns in the structure of the old Haram 151 of these are circular marble columns with diameters varying from 0.30 to 0.43 metres. There are 206 columns made of shumaisi and granite stone and polygon in shape having octagonal granite stone bases. There are 75 circular columns made in reinforced concrete and provided with mosaic finish. All these columns support 432 domes. The columns' capitals vary in design and are generally located 4.85 metres above the floor level. The capitals mark the springing point of arches and cupolas. There are in all 110 arches which face the Ka'ba

ح ـ الحرم القديم

كان قد اقترح هدم الحرم القديم الذى انشيء منذ اربعة قرون وان تضم الارض التى كان يشغلها الى المسجد الجديد :

(المخطط الابتدائي المقترح لعمارة المسجد الحرام)

وكما سبق ان ذكرنا انه تقرر فيما بعد ان يحتفظ بمبنى الحرم وربطه بالحرم الجديد واقتضت عملية ربط المبنى القديم بالحديث بعض الاضافات والتغييرات ، إذ أن المبنيين يختلفان من ناحية التصاميم المعمارية . والاعمال التي بوشرت في مبنى الحرم القديم تظهر في (الرسم رقم ٢١٣١) ويمكن تصنيفها الى اربعة اقسام مختلفة :

١ ـ لقد هدم الجزآن البارزان عن الخط العام للمسجد عند باب الزيادة وباب ابراهيم وضمت المنطقة الى مبنى المسجد الجديد . وكذلك هدمت بعض المناطق الواقعة عند الاركان الخارجية لمبنى الحرم القديم وادخلت في البناء الجديد . ومجموع مساحة المنطقة التي هدمت ثم بنيت تبلغ ٣٨٥٠ متراً مربعا ويمكن ان نطلق عليها منطقة (أ) .

٢ ـ كذلك هدمت بعض المناطق الاخرى التي كانت في حالة سيئة واعيد بناؤها على طراز الحرم القديم وهذه المناطق تقع في نهايتى منطقة (أ) وقد جدد قسم من الحرم القديم مواز للجانب الشمال الغربي وعلى المحيط الخارجي . ومجموع مساحة المناطق التي هدمت واعيد بناؤها على الطراز المعمارى للمبنى القديم يصل الى ٢٤٨٨ متر مربع ونطلق على هذه المناطق المنطقة (ب) .

٣ ـ وقد شيدت من جديد مناطق اضافية عند الاركان الاربعة للمسجد القديم حسب الطراز المعمارى القديم . وجعلت هذه الاضافات منسجمة مع التخطيط واتصال المداخل الرئيسية الثلاثة للحرم الجديد بالمسجد القديم . وقد انشيء جزء رابع في جانب المسعى حتى ينسجم هذا الجزء مع الجزء المتبقى من المسجد وهذه المنطقة التي حدث فيها ذلك التغيير تصل مساحتها الى ١٢٥٠ متر مربع ونطلق عليها منطقة (ج) .

٤ ـ أما باقي المنطقة فقد تركت كما هي سوى بعض الاصلاحات البسيطة في تبليط الارضية والسطح . وهذه المنطقة تبلغ مساحتها ٥٨٧٠ متر مربع ونطلق عليها منطقة (د) .

ومجموع مساحة المنطقة التي بنيت على اسلوب الطراز العثماني لمبانى الحرم القديم تبلغ ١٢٢٠٠ مترا مربعا وسنشير اليها فيما بعد بمباني الحرم القديم وارتفاعها عن مستوى سطح البحر ٢٩٠ مترا .

ومجموع الاعمدة القائمة في مبنى الحرم القديم ٤٣٢ منها ١٥١ من الرخام دائرة باقطار تتراوح بين ٣٠/٠ و ٤٣/٠ متراً منها ٢٠٦ عمود من الحجر الشميسى وهى متعددة الزوايا ذات قواعد مثمنة من الجوانب ـ ويوجد ٧٥ عمود دائرى بنى بالخرسانة المسلحة وجعل السطح الخارجي من الفسيفساء (الموزايكو) وكل هذه الاعمدة تحمل ٤٣٢ قبة وتختلف تيجان هذه الاعمدة في تصميمها وهي عادة على ارتفاع ٨٥/ ٤ متراً من مستوى الأرضية . وتعين التيجان نقط انفراج البواكي والقباب . وعدد البواكى التي تواجه

The entire flooring is in marble. White, grey and black marble has been used and is laid in different patterns based on squares and rectangles.

(i) Haram Al Jadid

The present extension of the Masjid is around the retained portion of the Haram Al Qadeem. It provides a gross covered area of 142,200 sq. metres; in the basement (31,200 sq. metres), ground floor (46,100 sq. metres), first floor (46,100 sq. metres), mezzanine floor (2,100 sq. metres), and Masaa (16,700 sq. metres). It further provides some open spaces around the Masjid. The plan of the Mosque is essentially a chamfered square. Three of its corners face the southern, western, and northern corners of the Ka'ba. These chamfered corners provide the main entrances to the Masjid and are named as Bab Al Malik, Bab Al Omra, and Bab Al Salam located on the south, west and north respectively.

The eastern section of the Masjid is joined by the Masaa which runs in the north–south direction.

The structure may be divided on the basis of space utilization into the following distinct sections.

* The Masaa
* The Entrances and Access
* The Praying Halls and Passages
* The Sabeels
* The Madrassah
* The Minarets
* Water supply System
* The Flood Drainage Work
* The Squares around Haram
* The public toilets
* Dakakeen
* Underground passages and bridges

The different components of the Haram are described in the following paragraphs:

–Masaa

The Saee that is performed as a ritual of the Haj and Umra is now done in the magnificent structure of Masaa which has been integrated both architecturally and structurally with the Masjid for the first time.

This is the longest hall of its kind in the world. It is a double-storeyed structure 394 metres long and 20 metres wide. It is constructed in reinforced concrete as a portal frame structure. The portal frame is founded on valley sand for most of its length. The portions of the portal frame near the hills of Safa and Marwa are founded on igneous rock. The foundation has been designed as a spread footing of reinforced concrete. Only the ground floor is used for Saee on normal days but during Haj it is performed on the first floor as well. It is 11.75 metres high and has in all sixteen doors.

الكعبة ١١٠ وجميع الارضيات مبلطة بالرخام وقد استعمل الرخام الابيض والسنجابي والاسود ورص باشكال مختلفة على شكل مربعات او مستطيلات .

ط - المبنى الجديد للحرم

التوسعة الحالية للمسجد تقع حول الجزء الذي احتفظ به من المسجد القديم ويشمل مساحة مسقوفة قدرها ١٤٢٢٠٠ مترا مربعا للصلاة : في البدروم ٣١٢٠٠ مترا مربعا وفي الدور الارضي ٤٦١٠٠ مترا مربعا وفي الدور الأول ٤٦١٠٠ مترا مربعا وفي الميزنين ٢١٠٠ مترا مربعا وفي المسعى ١٦٧٠٠ مترا مربعا . كما انها تشمل مناطق مكشوفة حول المسجد . ومخطط المسجد هو اساسا مربع مشطوف . ثلاثة من اركانه تواجه اركان الكعبة الجنوبي والغربي والشمالي . وهذه الاركان المشطوفة تؤمن المداخل الرئيسية للمسجد وتسمى بباب الملك وباب العمرة وباب السلام والتي تقع في الجنوب والشمال الغربي والشمال الشرقي على التعاقب .

والقسم الشرقي من المسجد يحده المسعى الذي يسير من الجنوب الى الشمال .

ويمكن تقسيم المبنى حسب استخدام الاماكن الى الاقسام الواضحة التالية :

* المسعى
* المداخل
* صالات الصلاة والممرات
* السبيل
* المدارس
* المآذن
* جهاز ضخ المياه
* مجارى السيل
* الميادين حول الحرم
* دورات المياه للجمهور
* الدكاكين
* الانفاق والكبارى

وسنصف هذه الاقسام المختلفة في الفقرات التالية :

المسعى

السعي وهو نسك من مناسك الحج والعمرة يمكن ان يؤدى الآن في بناء المسعى الفخم الذي ادمج بالمسجد لاول مرة من الناحيتين الانشائية والمعمارية ويعتبر المسعى اطول رواق من نوعه في العالم . وهو مبنى من دورين طوله ٣٩٤ مترا وعرضه عشرين مترا وقد شيد بالخرسانة المسلحة على شكل بناء ذى هيكل خرساني . وقد اسس هذا الهيكل في مقطع طولي على طبقة الوادي الرملية المتماسكة واقسام هذا الهيكل القريبة من تلال الصفا والمروة مؤسسة على صخر نارى . وقد صممت الاساسات على ان تكون على شكل مسند ينبسط من الخرسانة المسلحة . وفي الأيام العادية يستعمل الدور الارضي فقط لتأدية السعى ولكن في موسم الحج يستعمل الدور الاول كذلك . ويبلغ ارتفاع المسعى ١١/٧٥ مترا ومجموع ابوابه ١٦ بابا . يوجد منها احد عشر بابا في الجانب الشرقي مواجها شارع القشاشية والخمسة الباقية في الجانب الغربي بعد باب السلام . وعلاوة

Eleven of them are on the eastern side facing Sharia Qushashia and the remaining five are on the western side beyond Bab As Salam. In addition there are seven openings between the Masaa and the Masjid Al Haram. The outer doors are provided with canopies covered with corrugated clay-tiles. The footpath on the Qushashia side is generally on a higher level (293.50 msl level) and one has to go down many steps to reach the ground floor of the Masaa which is at a general elevation of 291.30 above mean sea level. The ground floor has a small parapet, 0.7 metres high, running in the middle of the Masaa from the slopes of Safa to the foot of Marwa. The parapet has been provided with openings facing the entrances to enable people to go in and out of the Masjid. There are railings on either side of the parapet providing a two-way passage for pilgrims who do Saee in wheelchairs. In all 228 windows have been provided on the two sides of the Masaa for ventilation. Desert coolers and fans have also been installed for keeping the Masaa cool. The floors and the walls up to the window level have been tiled with marble. There are in all sixty-four portal frames which are five metres apart. The columns of the frames are panelled with artificial stone and marble. The slopes of Safa and Marwa hills have been paved with chequered tiles so that pilgrims may not slip during Saee. The Safa has been provided with a grey dome at the top and the roof at Marwa is constructed in pyramidal shape and is covered with green corrugated clay tiles.

The provision of the first floor for Masaa is an innovation which had to be resorted to in order to cope with the ever-increasing number of Haj pilgrims. The first floor like the ground floor is 20 metres wide and 394 metres long. The height of the first floor is 8.05 metres. Two roundabouts, one with a circular and the other with a rectangular opening, have been provided at the Safa and Marwa ends, respectively, to enable the pilgrims to see the rocks of the two sacred hills on the ground floor while performing Saee. There are two stairs which have landings close to the first floor of Masaa. The Marwa end of the Masaa has a bridge connecting it with Sharia Quarara on the north.

Taking the two floors together, the total area of Masaa comes to 16,700 sq. metres which at the time of maximum activity may be able to accommodate about 15,000 persons for Saee. During Haj, the total number of people who can perform Saee in one day works out to about 0.6 million which means that about 1.8 million Haj pilgrims can perform Saee during the three days of Haj.

–Entrances

The majestic entrances are as important functionally as they are elegant aesthetically. The three main entrances are Bab Al Malik, Bab Al Omra and Bab As Salam. These entrances have been so located that the Ka'ba is visible in perspective where one enters from any one of them. For Bab Al Omra and Bab As Salam entrances, there are five steps from the footpath levels to the level of the platforms of the main entrances and vestibules. Whereas at Bab Al Malik, where the entrance platform has been kept at a high level for topographical

على ذلك توجد سبع فتحات بين المسعى والمسجد الحرام . والابواب الخارجية تعلوها مظلات غطيت بالواح القرميد الاخضر النصف الدائري . والرصيف في شارع القشاشية عادة على مستوى عال (٢٩٣/٥٠ متراً من سطح البحر) وينزل الانسان على درج لكي يصل الى الدور الارضي للمسعى الذي يبلغ منسوبه عادة ٢٩١/٣٠ مترا عن سطح البحر . وفي الدور الارضى ذروة صغيرة بارتفاع ٧/٠ متر تقسم المسعى من منحدر الصفا الى المروة . وقد جعل في هذه الذروة فتحات امام المداخل حتى تسمح بالدخول أو الخروج من المسجد . وعلى جانبيه حواجز تجعل منه ممرا مزدوجا لمرور الكراسي المتحركة التي يستعملها كبار السن والمرضى من الساعين . وقد جهز المسعى بـ ٢٢٨ شباك على جانبيه للتهوية كما جهز باجهزة تكييف صحراوية ومراوح لتجعل جو المسعى لطيفا . وقد استعمل الرخام في تبليط الارضيات وكسيت الجدران حتى مستوى الشبابيك . وفي المسعى ٦٤ طاقا (بورتال فريم) تفصلها عن احدها الآخر مسافة ٥ امتار . والاعمدة التي تحملها قد غطيت بالرخام والحجر الصناعي . وقد بلطت منحدرات الصفا والمروة بترابيع رخام مقسم لكيلا ينزلق الحجاج أثناء السعي . وقد شيدت قبة سنجابية اللون فوق الصفا كما جعل سطح المروة على شكل هرمي وغطيت بالواح من القرميد النصف الدائرى الاخضر اللون .

وتعتبر اضافة دور علوى الى الدور الاول فكرة طيبة استدعتها الضرورة لكي يمكن مواجهة الزيادة المطردة في عدد الحجاج . والدور الاول كالدور الارضي طوله ٣٩٤ مترا وعرضه عشرين مترا . وارتفاع الدور الاول ٨/٠٥ مترا ولكي يرى الحجاج الساعون في الدور الاول ربوتي الصفا والمروة فقد جعل عند نهايته من جهة الصفا شرفة مستديرة واخرى مستطيلة عند نهايته من جهة المروة وهناك سلمان لكل منهما بسطات تؤدى الى المسعى . وهناك في نهاية المسعى عند المروة يوجد جسر يربطه بشارع القرارة في الشمال .

وتبلغ مساحة كلا من الدورين ١٦,٧٠٠ مترا مربعا . ويمكن في وقت الزحام استيعاب ١٥٠٠٠ شخص للسعى . وفي خلال موسم الحج فان مجموع عدد الحجاج الذين يقومون بتأدية السعى في يوم واحد يبلغ ٦/٠ مليون ، وهذا يعني ان حوالي ١/٨ مليون حاج يمكنهم ان يؤدوا السعى خلال ثلاثة ايام الحج .

المداخل

ان المداخل الفخمة للمسجد تعتبر ذات اهمية من ناحية الوظيفة التي تؤديها كما انها في الوقت نفسه رائعة من الناحية الجمالية . والمداخل الرئيسية الثلاثة هي باب الملك وباب العمرة وباب السلام . وقد جعلت هذه المداخل في مواقعها هذه بحيث تقع عين الداخل منها على مبنى الكعبة وهناك درج يصعد عليه المرء من مستوى الطريق الى المصطبة الامامية للمداخل الرئيسية قبل ان يهبط الى الردهة التي تقع اسفل المصطبة الامامية بدرجات خمس . ويدخل المرء الى الردهة خلال بواكى رائعة مستندة الى جدران

reasons, there are steps to be climbed from the road level to the front of the main entrance before one gets down to a vestibule which is five steps below the front platform. The vestibule is approached through elegant arches supported on four walls and proportioned slim columns. The two minarets of each of the three main entrances, are located on the left and right end of the vestibule which is six metres wide and functions as a transitionary space before one enters the Masjid. There are three doors 5.38 metres by 3.10 metres, built of anodized aluminium in each entrance through which one gets access to the entrance hall. The hall is 11.5 metres wide. In addition to providing access to the main praying hall it has two sets of staircases on the left and right sides. These staircases lead to the first and the Madrassah floors. The staircases provided on Bab Al Omra and Bab As Salam also lead to the roof of the Masjid. The main praying space is located at a general elevation of 291.30 and 11 steps below the level of the entrance hall or the vestibule. There are three main praying halls each 25 metres by 15 metres with two 5-metre-wide passages in between, at the Bab Al Malik and Bab Al Omra. The first two praying halls are at the same level whereas the third hall is at the level of the old Haram. The Bab As Salam has two praying halls which step down to join the old Haram.

The praying halls have a framed structure and have a system of columns 5 metres apart, running along the passages. The main beams have a span of 15 metres. They support a secondary beam system which in turn supports the two-way slab. The construction joints are located on the outer side of the passage and are 35 metres apart.

In addition to the three major entrances, there are in all 17 minor entrances of which 5 are between Safa and Bab Al Malik, 6 between Bab Al Omra and Bab As Salam and 6 between Bab Al Malik and Bab Al Omra. These minor entrances are 2.9 metres wide and 5.12 metres high.

Each entrance space is 5.1 metres wide and 5.5 metres long and 11 steps lead down to reach the passages. There is a cross passage after every 15 metres which demarcates the praying halls. The four columns marking the intersection of the passages are square in shape with sides of 0.65 metre whereas most of the remaining columns are circular and have a diameter of 0.65 metre. There are elegant arches on the sides of the passages which look like arcades.

The framing details of the passages are simple; the columns founded on isolated spread footing 5 metres apart support two continuous main beams along the passage, and secondary beams with a spacing of 5 metres across the passage. The main and secondary beams system in turn, supports the two-way slab.

There are in all seven entrances to the basement through stairs. These basement entrances are adjacent to the two Sabeels flanking each major entrance. The Bab As Salam has only one Sabeel and one basement entrance on the right side. There is one entrance to the Dawoodiah Well on the southwest and one more in Masaa to the east. In addition to these entrances there is a ramp on the left of Bab As Salam which goes down to the basement and again comes

اربعة واعمدة رشيقة متناسقة . وتوجد مأذنتان تقعان على جانبي كل مدخل رئيسي عند نهايتي الردهة التي عرضها ستة امتار وهي بمثابة مكان انتقال قبل ان يدخل المرء الى المسجد .

ويوجد لكل مدخل ثلاثة ابواب مقاسها ٣٨/ ٥ متر × ١٠/ ٣ متر صنعت من النحاس الموكسد يصل منها الى الداخل الى صالة المدخل ، وعرضها ٥/ ١١ قدماً وعلاوة على انها توصل الى صالات الصلاة الرئيسية فان بها سلمين يؤديان الى الدور الاول والمدرسة كما ان السلمين الواقعين عند باب العمرة وباب السلام يؤديان الى السطح ايضا . وتقع اماكن الصلاة الرئيسية على ارتفاع عام قدره ٣٠/ ٢٩١ مترا فوق سطح البحر وتنخفض عن مستوى الردهة وصاله المدخل باحدى عشرة درجة وتوجد ثلاث صالات رئيسية للصلاة متتابعة كل منها ٢٥ مترا × ١٥ مترا بينهما ممرات بعرض خمسة امتار عند باب الملك وباب العمرة والصالة الاولى والثانية على مستوى واحد في حين ان الصالة الثالثة بمستوى المسجد القديم . وعند باب السلام توجد صالتان للصلاة يهبط منهما المرء الى المسجد القديم .

وبصالات الصلاة مبنى ذو هيكل خرساني على اعمدة يقع على جانبي الممرات بين كل عمود وآخر خمسة امتار والكمرات الرئيسية يبلغ بحرها ١٥ مترا . وهي تحمل مجموعة من الكمرات الثانوية التي بدورها تحمل البلاطات وفواصل التمدد تقع على الجانب الخارجي للممرات وتبعد بعضها عن بعض ٣٥ مترا .

وعلاوة على المداخل الرئيسية الثلاثة يوجد ١٧ مدخلا صغيرا منها خمسة بين باب الملك والصفا وستة بين باب الملك وباب العمرة ومثلها بين باب العمرة وباب السلام وهذه المداخل الصغيرة عرضها ٩٠/ ٢ مترا وارتفاعها ١٢/ ٥ مترا وعرض كل صالة مدخل ١/ ٥ مترا وطولها ٥/ ٥ مترا وبها ١١ درجة توصل الى الممرات . وهناك ممر عرضي بعد كل ١٥ مترا تحد صالات الصلاة . والاعمدة الاربعة التي تقع عند تقاطع الممرات مربعة الشكل طول كل ضلع منها ٦٥/ ٠ مترا . في حين أن جميع الأعمدة الباقية دائرية وقطرها ٦٥/ ٠ وتوجد عقود رائعة على جانبي الممرات تظهر كأنها مستمرة

وتفاصيل هيكل الممرات بسيط . فقد اسست الاعمدة على قواعد مفروشة منعزلة تنفصل عن بعضها بقدر خمسة امتار وهذه تحمل كمرتين رئيسيتين ممتدة على طول الممر وكمرات ثانوية بينها خمسة امتار عبر الممر . ونظام الكمرات الرئيسية والثانوية بدوره يحمل البلاطات ذات الاتجاهين .

وهناك سبعة مداخل للبدروم بواسطة سلالم وهذه المداخل مجاورة للسبيلين اللذين يقعان على جانبي المدخل الرئيسي ولباب السلام سبيل واحد ومدخل واحد للبدروم على الجانب الايمن . وهناك مدخل واحد لبئر الداودية في الناحية الجنوبية الغربية وآخر في المسعى من جهة الشرق . وعلاوة على هذه المداخل يوجد مزلقان على يسار باب السلام الذي ينحدر الى البدروم ثم يصعد الى الدور الارضي في الركن الشمالي للمسجد . وهذا المدخل قد اعد لمرور العربات ويمكن استخدامه في حالات الطوارىء بواسطة سيارات اطفاء الحريق او اى عربات اخرى يلزم دخولها الى الصحن . وعلاوة على المداخل

up to the ground floor on the northern corner of the Masjid. This entrance is mainly for vehicular traffic and can be used in an emergency by fire-fighting and other vehicles which may be required in the inner courtyard.

In addition to the aforesaid entrances, there are 12 stairs which lead to the basement from the inside of the Haram. Six square staircases located inside the Haram close to the outer periphery, connect the basement with the ground and first floor.

These staircases are constructed in reinforced concrete and are finished with marble surface. The network of main entrances, small entrances and the stairs provides adequate circulation space for the pilgrims. It has been noticed that during major congregation, the rush of pilgrims does not last more than half an hour.

–Praying Areas and Passages

The entire Masjid Al Haram and the areas around it is essentially a praying space. However, praying halls have been provided with passages on all sides. The enormous height of the ceiling and vast spaces in the halls are conducive to the creation of a serene atmosphere for prayer, meditation and recitation of the Holy Quran.

The praying halls are generally 15 metres square and are demarcated by passages, 5 metres in width on all sides. There are larger praying halls (25 metres long, 15 metres wide) in front of the main entrances. Their layout on the two sides of the main entrance halls and in the portion between Bab As Salam and Masaa becomes more or less triangular. The square halls (15 by 15 metres) have square columns on each corner and two circular columns on each side. There are arcades of elegantly decorated arches in artificial stone located on the four sides of these squares. There are in all 39 square praying halls, each having an area of 225 sq. metres and eight praying saloons rectangular in plan, 15 metres by 25 metres (area 375 sq. metres). In addition there are twenty-one praying halls of different geometrical shapes. The same pattern is repeated on the first floor with the difference that the praying area is extended over the Sabeels, vestibules and the main entrance halls of the ground floor. In the basement additional columns 35 cm by 35 cm have been added within the praying area. The total area of all the praying halls is 47,050 sq. metres, which can conveniently provide praying space for 100,000 persons.

As already stated, the praying halls are traversed by 5-metre-wide passages all around, thereby minimizing disturbance to persons praying in them. These passages are in all 3360 metres long and cover an area of 16,800 sq. metres. They are also used as praying spaces for Friday congregations and during the Haj period.

The total area of the praying halls and passages works out to 63,850 sq. metres. The net area excluding the columns, railings etc comes to 62,650 sq. metres. To this may be added the area of Masaa which is also available for congregational prayers when the attendance is very large. Thus the net area available for prayers in the basement, and the ground and first floor consist of:

المذكورة يوجد ١٢ سلم يؤ دى الى البدروم من داخل المسجد وخارجه وتقع ستة سلالم مربعة داخل الحرم ملاصقة للمحيط الخارجي تربط البدروم بالدورين الارضي والاول والسطح وهذه السلالم مشيدة بالخرسانة المسلحة ومغطاة بالرخام وشبكة المداخل الرئيسية والصغيرة والسلالم تؤمن اماكن مناسبة لحركة الحجاج . وقد لوحظ ان انصراف الحجاج بعد صلاة الجماعة لا يستغرق اكثر من نصف ساعة .

مناطق الصلاة والممرات

يعتبر المسجد الحرام بأكمله والمناطق المحيطة به كلها أماكن صالحة للصلاة . ومع ذلك فان صالات الصلاة قد زودت بممرات من كل جانب كما ان الارتفاع الشاهق للسقف والاماكن الرحبة في الصالات تهيىء جواً هادئاً للصلاة والتأمل وتلاوة القرآن الكريم . وصالات الصلاة عادة تتكون من مربع ضلعه ١٥ مترا وتحدها الممرات بعرض خمسة أمتار من جميع جوانبها وهناك صالات للصلاة اوسع (٢٥ مترا × ١٥ مترا) امام المداخل الرئيسية وعلى جانبي صالات المداخل الرئيسية توجد مناطق مثلثة . ومنطقة المثلث بجوار المسعى ذات شكل شبه منحرف . اما الصالات المربعة (١٥م × ١٥م) فلها اعمدة مربعة عند كل ركن وعمودان دائريان على الجانبين وتوجد عقود ببواكي رشيقة مزخرفة بالحجر الصناعي على الجوانب الاربعة لهذه المربعات ويبلغ عددها جميعها ٣٩ صالة مربعة وكل واحدة منها تبلغ مساحتها ٢٢٥ مترا مربعا كما توجد ثمان صالات للصلاة مستطيلة الشكل (١٥ متر× ٢٥م) ومساحتها ٣٧٥ مترا مربعا . وعلاوة على ذلك توجد ٢١ صالة للصلاة باشكال هندسية مختلفة . ونفس النظام قد اتبع في الدور الاول مع اختلاف بسيط في جعل منطقة الصلاة تمتد فوق السبيل والردهات وصالات المداخل الرئيسية التي بالدور الارضي وفي البدروم اقيمت اعمدة اضافية (٣٥ سم × ٣٥ سم) داخل اماكن الصلاة ومجموع مساحة صالات الصلاة تبلغ ٤٧٠٥٠ مترا مربعا . وتوفر بطريقة ملائمة مكانا للصلاة لمائة الف شخص .

وكما سبق ان ذكرنا فان صالات الصلاة تحدها ممرات من كل جانب عرضها خمسة امتار وبذلك فانها تقلل من ازعاج المصلين . وطول هذه الممرات مجتمعة ٣٣٦٠ مترا وتغطي مساحة قدرها ١٦,٨٠٠ مترا مربعا وهذه الممرات تستعمل كاماكن للصلاة في صلاة الجمعة وفي موسم الحج ومجموع مساحة صالات الصلاة والممرات يبلغ ٦٣,٨٥٠ مترا مربعا . فاذا اخرجنا منها الاعمدة والحواجز فانها تصل الى ٦٢,٦٥٠ مترا مربعا . ويمكننا اضافة منطقة المسعى التي يمكن استغلالها في صلاة الجماعة حين يكون عدد المصلين كبيرا . وبذلك يكون صافي مساحة المنطقة التي يمكن الحصول عليها للصلاة في البدروم والدور الارضي والدور الاول :

A)

* Mataf	3300 sq. metres
* Tiled walkway	3700 sq. metres
* Hasawi Area	8400 sq. metres
* Haram Al Qadeem	8000 sq. metres
* Haram Al Jadid	89,000 sq. metres
– Basement	17,600 sq. metres
– Ground Floor	34,000 sq. metres
– First Floor	35,300 sq. metres
– Mezzanine Floor	2100 sq. metres
* Masaa	
– Basement	1600
– Ground Floor	8400
– First Floor	8300
Total:	130,700 sq. metres

B)

During major congregations, when the Masjid is full to capacity, the following additional areas are pressed into service for prayers.

Areas of the square around the Haram 29,850 sq. metres

Areas of Roads and other open spaces around the Haram 13,250 sq. metres.

Total: 43,100 sq. metres

Grand Total of A and B = 171,700 sq. metres

Total Maximum Area Available 171,700 sq. metres.

The total number of persons that the Masjid can accommodate for prayers works out to 400,000. Under extreme conditions the capacity can be taken as 500,000 persons. This is the largest accommodation in the world that any one structure of this kind can provide.

–Sabeels

The old Haram in the year 1375, had limited arrangements for the supply of Zamzam water at the well and the Sabeel at Bab Ibrahim.

In the early stages the planners of the project intended to provide five sabeels, two flanking Bab Al Malik, two on the two sides of Bab Al Omra and one on the right of Bab As Salam. Subsequently in the year 1383, the Zamzam was modified and the facility for the provision of its water to pilgrims was greatly extended, thereby obviating the need for Sabeels. The function of the Sabeels was therefore modified and they were put to some other use without changing the name of the areas reserved for them. Each Sabeel measures 20 metres

المطاف	٣,٣٠٠	مترا مربعا
مجموع الممرات	٣,٧٠٠	مترا مربعا
منطقة الحصاوى	٨,٤٠٠	مترا مربعا
المبنى القديم للحرم	٨,٠٠٠	مترا مربعا
المبنى الجديد للحرم	٨٩,٠٠٠	مترا مربعا
مقسمة كالآتي :		
البدروم	١٧,٦٠٠	مترا مربعا
الدور الارضي	٣٤,٠٠٠	مترا مربعا
الدور الاول	٣٥,٣٠٠	مترا مربعا
المدرسة	٢,١٠٠	مترا مربعا
المسعى :		
البدروم	١,٦٠٠	
الدور الأرضي	٨,٤٠٠	
الدور الاول	٨,٣٠٠	
المجموع الكلي	١٣٠,٧٠٠	مترا مربعا

وفي خلال صلاة الجماعة الكبيرة حينما يكون المسجد ممتلئا فان المناطق الاضافية الآتية يمكن استغلالها في الصلاة :

مناطق الميدان حول الحرم	٢٩,٨٥٠	متر مربع
الاماكن المكشوفة حول الحرم	١٣,٢٥٠	متر مربع
فيكون المجموع =	٤٣,١٠٠	متر مربع
فتكون المساحة القصوى التي يمكن الحصول عليها	١٧١,٧٠٠	مترا مربعا

ومجموع عدد الاشخاص الذين يمكن للمسجد ان يستوعبهم قد يبلغ ٤٠٠٠٠٠ وهذا يعتبر اكبر عدد يسعه اي مبنى واحد من نوعه في العالم .
وفي الحالات الشديدة الازدحام يمكن للمسجد ان يستوعب ٥٠٠٠٠٠ شخصا

السبل

كان الحرم القديم القائم عام ١٣٧٥ ذا ترتيبات محدودة في استخراج الماء من بئر زمزم والسبيل الوحيد كان قائما عند باب ابراهيم .

وفي المراحل الاولى قرر المصممون انشاء خمسة اسبلة : اثنان على جانبي باب الملك واثنان على جانبي باب العمرة وواحد على يمين باب السلام . ونتيجة لذلك عدل بئر زمزم عام١٣٨٣ واصبح استخراج الماء منها اكثر سهولة وبذلك بطلت الحاجة الى الاسبلة . وعدلت بذلك وظيفة السبيل ، اذ استخدم في اغراض اخرى دون تغيير في اسم المكان الذي كان معدا له وكل سبيل يبلغ ـ/ ٥ مترا × ـ/ ٢٠ مترا وله دور مسروق على ارتفاع ثلاثة امتار من الدور الارضي ويوجد سلمان على جانبي السبيل يؤ ديان الى

by 5 metres. It has a mezzanine floor, 3 metres above the ground floor. There are two stairs on both sides of the Sabeels leading to the mezzanine floor. The total covered area of the five Sabeels, ground and mezzanine floors is 600 sq. metres and is used at present as project office for the Ministries of Finance and Haj and Awqaf.

الدور المسروق . ومجموع مساحة الاسبلة الخمسة والادوار الارضية والمسروقة يبلغ ٦٠٠ مترا مربعا ويستعمل حالياً كمكتب للمشروع تابع لوزارة الحج والاوقاف .

–Madrassah (schools)

There is a mezzanine floor in the first floor area of the main entrance over the vestibules of the entrance halls. These areas were apparently intended to provide space for the two Madrassahs which existed in the year 1375, very close to the Masjid. Madrassah Jalalat Al Malik was located on the southeast periphery of the Masjid between the old Bab Al Shareef Ajlan and Bab Ajiad Al Kabir, while Madrassah Tul Fakhria was located on the southwest side and was between the old Bab Ibrahim and Bab Al Wida. By the time the extension Masjid was completed, much larger educational institutions had been established and provision of small Madrassahs in the Haram was no longer considered necessary. The Madrassah floor at Bab Al Malik has been converted into praying space for His Majesty the King and other visiting dignitaries. The Madrassah floor at Bab Al Omra is being converted into an Archive for the Masjid Al Haram, whereas the Madrassah Floor at Bab As Salam is being used for keeping copies of the Holy Quaran and other books. The name Madrassah Floor continues despite the change in its functions.

The Madrassah floors are approached from the square staircases, on the sides of the main entrances. Each Madrassah floor is 20 metres wide, 25 metres long and the total area of the three Madrassah floors is 1500 sq. metres.

المدارس

يوجد دور مسروق في منطقة الدور الاول للمدخل الرئيسي فوق الردهات وصالات المداخل . وهذه المناطق كان مقررا ان تجعل مكانا للمدرستين اللتين كانتا موجودتين في عام ١٣٧٥ مجاورتين تماما للمسجد وكانت مدرسة جلالة الملك تقع في جنوب شرقي محيط المسجد الخارجي بين باب الشريف عجلان القديم وباب اجياد الكبير . في حين كانت مدرسة الفخرية تقع في الجانب الجنوبي بين باب ابراهيم القديم وباب الوداع . وفي الوقت الذي تمت فيه توسعة المسجد كانت معاهد علمية اكبر قد انشئت ولم يعد ضروريا انشاء مدارس صغيرة في الحرم . وحول مقر المدرسة عند باب الملك الى مكان للصلاة لصاحب الجلالة الملك والزائرين من العلماء والوجهاء . اما مدرسة باب العمرة فقد تحولت الآن الى مكتبة للمسجد الحرام في حين ان مدرسة باب السلام تستعمل الآن لحفظ المصاحف القرآنية والكتب الاخرى . ولايزال اسم المدرسة مستمرا رغم تغير وظيفتها .

ويمكن الوصول الى ادوار المدارس من السلم المستدير على جانبي المداخل الرئيسية وكل دور مدرسة يبلغ طوله ٢٥ مترا وعرضه ٢٠ مترا ومجموع مساحة ادوار المدارس الثلاثة يبلغ ١٥٠٠ مترا مربعا .

–The Minarets

The elevation of Masjid Al Haram has been embellished with seven minarets. The number seven has some significance as circumambulation around the Ka'ba and the Saee between Safa and Marwa is performed seven times. The Masjid Al Qadeem too had seven minarets, one at Bab Al Omra, second at Bab Al Wida, third at Bab Ali, fourth at Bab Qaytabai, fifth at Bab As Salam, sixth near Bab As Sulaimania and seventh at Bab Al Ziadah. The minarets are now located two each on the sides of the vestibules of the main entrances (Bab Al Malik, Bab Al Omra and Bab Al Salam) and one near Safa.

Details of the minarets of the New Masjid are given in drawing nos. 3702, 3703, 3704 and 3705. They are well proportioned *vis-à-vis* the Massive building on which they stand. Their foundation levels range from 282 to 285 metres above sea level. They are founded on rock and the foundation is reinforced concrete. The minarets have been constructed in the New Masjid are given in three storeys. The first storey is 7 metres square in section which at the top changes into an octagon by chamfering the corners of the square. The octagonal base supports the balcony of the first floor which is at a general

المآذن

ان واجهة المسجد الحرام قد زينت بسبع مآذن . والعدد سبعة له دلالة خاصة إذ أن الطواف حول الكعبة يؤدى سبع مرات والسعى بين الصفا والمروة يؤدى سبعة اشواط وكان للمسجد القديم سبع مآذن ايضا واحدة عند باب العمرة وثانية عند باب الوداع وثالثة عند باب علي ورابعة عند باب قايتباى وخامسة عند باب السلام وسادسة عند باب السليمانية والسابعة عند باب الزيادة . اما الان فان مأذنتين تقعان على جانبي ردهات المداخل الرئيسية (باب الملك وباب العمرة وباب السلام) وواحدة بالقرب من الصفا .

وتفاصيل المآذن بالمسجد الحرام الجديد موضحة في الرسومات (٣٧٠٢-٣٧٠٣-٣٧٠٤-٣٧٠٥) وهى متناسبة تماما مع ضخامة البناء الذى تعلو فوقه ويتراوح ارتفاعها من ٢٨٢ مترفوق سطح البحر الى ٢٨٥ مترا فوق سطح البحر . وهي مؤسسة على الصخر واساسها من الخرسانة المسلحة . وقد جعلت المآذن من ثلاث طبقات . فالطبقة الاولى يبلغ مقطعها ٧ امتار مربعة يتغير عند اعلاها الى مثمن بعد شطف اركان المربع والقاعدة المثمنة تحمل شرفة الطابق الاول على منسوب ٣٣٢ مترا فوق مستوى سطح البحر . والشرفة يرتفع منها ثمانية اعمدة رفيعة وهي بدورها تحمل

elevation of 332.00 msl. The balcony supports eight thin columns which in turn support a canopy roofed with green-glazed corrugated clay tiles. The minaret between the top of the first floor canopy and the bottom of the second balcony is 22.2 metres tall and is octagonal in plan, the overall dimension of the octagon being 5.8 metres. There are eight small windows located one in each side of the octagon under the second balcony, which is located at an elevation of 364.00 msl. The canopy of the second balcony is also cantilevered and is tiled with green-glazed, corrugated clay tiles. There is a small dome structure over the canopy. This structure supports the iodized aluminium stem 5.8 metres high weighing about 1540 kg with a crescent measuring 1.6 m mounted on the top. The top of the crescent is at an elevation of 383.8 msl. A special staircase leads to the second canopy. The total height of the minaret above the Mataf level is 95 metres.

–The Water Supply System

The water supply system of Haram Sharif has grown and – has been mainly sustained through the centuries by the water of the Zamzam Well which has served with equal abundance, the few pilgrims trekking from the arid wilderness of the desert in the past to a million and a half pilgrims of today who converge to the Ka'ba from all over the world.

The tap water supply system was installed in the Zamzam Well area of the Haram in the year 1383 with subsequent improvements and replacements by the Ministry of Haj and Auqaf in collaboration with the Ministry of Finance & National Economy through approved contractors.

1. SOURCES

The present water supply system of Haram Sharif is based on two sources i.e. Zamzam Well and Dawoodiah Well. Water from Zamzam Well is used for drinking purposes and that from Dawoodiah Well is used for cleaning, washing and in the public toilets around the Haram. The two wells feed separate reservoirs and have separate networks of pipes (drawing no. 6101).

–Zamzam Well

The Zamzam is an open well of 1.65 metres diameter installed with a 20 hp electrically driven centrifugal pump which supplies water to Bab As Salam reservoir through a 3-inch diameter cast iron pipe. During the non-Haj season, the pump operates intermittently for an average period of 6 to 7 hours a day. The average rate of pumping is 750 litres per minute. The pump has to operate for longer periods during the Haj season.

The water level in Zamzam Well normally varies from 1 to 3 metres below the floor level of the chamber. During rains in the vicinity, Zamzam Well often turns artesian. It is the only well in the close

مظلة مسقوفة بقرميد نصف دائري اخضر اللون . وارتفاع المأذنة فيما بين اعلى شرفة الطابق الاول وبين اسفل الشرفة الثانية ٢٢/٢ مترا ، وشكلها مثمن .

وبعد المثمن الاجمالي هو ٨/ ٥ مترا . وتوجد ثمان نوافذ صغيرة في كل ضلع من المثمن تحت الشرفة الثانية ، تقع على منسوب ٣٦٤ عن مستوى سطح البحر ومظلة الشرفة الثانية بارزة ومغطاة بقرميد نصف دائرى اخضر اللون . وهناك بناء مقبب صغير فوق الشرفة وهذا البناء يحمل القاعدة البرنزية المذهبة المرتفعة ٨/ ٥ مترا والتي تزن حوالي ١٥٤٠ كيلو جراما مع هلال يبلغ ارتفاعه ٦/ ١ من المتر مرفوع فوق القمة .

ويؤدى الى الشرفة الاولى والثانية سلم دائرى داخل المنارة وارتفاع المآذن من سطح المطاف ٩٥ مترا واعلى الهلال يرتفع ٨/ ٣٨٣ من مستوى سطح البحر .

نظام امداد الماء

ان نظام امداد الحرم الشريف بالماء قد تطور وكان خلال القرون الماضية يوفر بواسطة بئر زمزم التي كانت تكفي الحجاج القلائل الذين كانوا يفدون من اطراف الصحراء المقفرة كما انها تكفي المليون ونصف من الحجاج الذين يفدون اليوم من كل انحاء المعمورة .

ان نظام امداد الماء بالصنبور قد استعمل في بئر زمزم عام ١٣٨٣ وادخلت عليه تحسينات واستبدالات متعاقبة بواسطة وزارة الحج والاوقاف بالتعاون مع وزارة المالية والاقتصاد الوطني عن طريق مقاولين معتمدين .

المصادر

يعتمد نظام امداد الماء على مصدرين (بئر زمزم وبئر الداودية) ويستعمل ماء زمزم لأغراض الشرب وماء بئر الداودية لاعمال النظافة والغسيل وفي دورات المياه حول الحرم . وبئر زمزم يغذى خزانا سعته ٥٠ مترا مكعبا ، ويقع باعلى باب السلام . اما بئر الداودية فيغذى خزانين اعلى باب الملك وباب العمرة وسعة كل واحد منهما خمسون مترا مكعبا ايضاً . (الرسم رقم ٦١٠١)

بئر زمزم

زمزم بئر مفتوح قطرها ٦٥/ ١ مترا مكعب عليهـا مضخـات ذات طرد مركزى تدار بالكهرباء قوتها ٢٠ حصانا وتمد خزان باب السلام بالماء في ماسورة من الحديد المجلفن قطرها ٣ بوصة. وفي غير موسم الحج فان المضخة تشتغل بلا انقطاع مدة ست الى سبع ساعات في اليوم . ومتوسط سرعة الضخ هو ٧٥٠ لترا في الدقيقة اما في موسم الحج فان المضخة تعمل على فترات اطول .

منسوب الماء في بئر زمزم مختلف عادة من متر الى ٣ أمتار تحت مستوى سطح الغرفة . واثناء هطول الامطار في المناطق المجاورة تتبدل البئر فتصبح ارتوازية وهي البئر الوحيد

vicinity of Haram Sharif which supplies potable water. The Zamzam water through ages, has been used and treasured by visiting pilgrims as a sacred gift on their return to their homelands.

–Dawoodiah Well

This is an open well located near Bab Ibrahim about 175 metres west of Zamzam Well. It measures 3.65 metres diameter. The water level generally varies from 9 metres below floor level in normal days to about 13 metres during Haj days. Till very recently there were six centrifugal pumps, each with a capacity of 750 litres per minute, placed on girders feeding the Bab Al Omra and Bab Al Malik reservoirs. These pumps together with the old accessories and pipings have now been replaced by four submersible pumps. Two of these feed Bab Al Omra reservoir and the remaining two are connected to Bab Al Malik reservoir.

The water from this well is brackish and not potable. It is used for cleaning and washing of different floors and the marble platform around the Haram. Besides this, the toilet units around the Haram get their water supply from this well. The utilization of Dawoodiah water has been increased from time to time by extending its network according to requirements. Water from Dawoodiah Well is chlorinated through equipment installed in a room under the reservoir. The dosage, applied to the rising mains, varies from 2 mg/litre to 5 mg/litre.

2. RESERVOIRS

There are three high-head reservoirs and two low-head reservoirs in the Haram. All these reservoirs are made in reinforced concrete. The high-head reservoirs are located over the three main entrances of the Haram. The low-head reservoirs are on either flank of the Zamzam area below ground level. The latter were abandoned after the installation of the ultra-violet ray treatment plant at Bab As Salam.

–Reservoir on Bab As Salam

This 15.1 × 2.67 × 1.4 metres, reinforced concrete reservoir is fed by Zamzam Well through a 4-inch diameter rising main and is connected to the distribution network in the basement. An overflow indicator pipe of 3-inch diameter installed all the way from the reservoir to Zamzam, was recently replaced by an automatic float-operated switch control. Before supply to the distribution system, the water is given ultra-violet ray treatment. The taps in the Zamzam Well are also fed from this reservoir.

–Reservoir on Bab Al Omra

The reservoir constructed in reinforced concrete measures (internally) 15.30 × 2.60 × 1.50 metres and is fed by Dawoodiah Well. Two submersible pumps of 20 hp each, feed the reservoir through 4- and 6-inch diameter rising mains. The two pumps are operated

في منطقة الحرم الشريف التي تعطي ماء سائغا للشاربين . ولقد كان ماء زمزم عبر القرون يستعمل ويقبل عليه الحجاج ويحملون منه معهم كهدية عند عودتهم الى اوطانهم .

بئر الداودية

وهذه ايضا بئر مفتوحة قرب باب ابراهيم على بعد ١٧٥ مترا من بئر زمزم . وقطرها ٣/٦٥ متر ومنسوب الماء عادة يختلف من ٩ متر تحت مستوى الارض في الايام العادية الى حوالي ١٣ مترا في موسم الحج . والى عهد قريب جدا كانت هناك ست مضخات ذات طرد مركزي . كل واحدة تضخ ٧٥٠ لترا في الدقيقة . موضوعة على عوارض وتغذى خزاني باب العمرة وباب الملك . وقد استبدلت هذه المضخات وملحقاتها باربع مضخات منها اثنتان تغذيان خزان باب العمرة واثناتان تغذيان خزان باب الملك . وماء هذه البئر مالح نوعا ما وهو غير صالح للشرب ويستعمل في التنظيف والغسيل اللازم للادوار المختلفة والرصيف الرخامي حول الحرم . وعلاوة على ذلك فان دورات المياه حول الحرم تمد بالماء من هذه البئر . وقد زاد استخدام ماء بئر الداودية من وقت لآخر بمد شبكة مواسيرها حسب الحاجة . وماء بئر الداودية يعالج بالكلور بجهاز مركب في غرفة تحت الخزان .

ومقدار الجرعة التي يعالج بها الماء يختلف من ٢ م ج/ لتر الى ٥ مليجرام/ لتر .

الخزانات

يوجد ثلاثة خزانات علوية واثنان منخفضة في الحرم الشريف وكل هذه الخزانات قد كسيت بالخرسانة المسلحة . والخزانات العلوية تقع فوق المداخل الرئيسية الثلاثة للحرم . واما الخزانات المنخفضة فهي على جانبي منطقة زمزم تحت مستوى سطح الارض . والاخيران قد بطل استعمالهما بعد تركيب جهاز الاشعة فوق البنفسجية في خزان باب السلام .

خزان باب السلام

هذا الخزان مبنى بالخرسانة المسلحة وابعاده هي ١/ ١٥ × ٢/٦٧ × ١/٤ مترا يغذي بماء زمزم بماسورة رئيسية قطرها ٤ بوصة ومتصلة بشبكة التوزيع في البدروم . وكانت هناك ماسورة لبيان طفح الماء قطرها ٣ بوصات تمتد من الخزان الى بئر زمزم وقد استبدلت حديثا بصمام اوتوماتيكي يتحكم في حبس الماء واطلاقه يعمل بعوامه . وقبل دفع الماء بجهاز التوزيع يعالج الماء بالاشعة فوق البنفسجية والصنابير التي في منطقة بئر زمزم تأخذ ماءها من هذا الخزان .

خزان باب العمرة

بنى هذا الخزان بالخرسانة المسلحة وابعاده هي من الداخل (١٥/٣٠ × ٢/٦٠ × ١/٥٠ متر) ويغذى بماء بئر الداودية ويغذى هذا الخزان مضختين غواصتين قوتهما ٢٠ حصانا تدفع الماء من بئر الداودية في ماسورتين رئيسيتين قطرهما ٤ ، ٦ بوصة .

normally with 10 to 15 minutes' break according to demand. During Haj days, the pumps are operated non-stop. An automatic switch control system has been installed recently to prevent an overflow of the reservoir. Three delivery pipes of 4-inches, 3-inches and 2-inches diameter take off from the reservoir. The 4-inch pipe supplies water to the water closets near Bab Al Salam and those opposite to Bab Al Omra. The 3-inch pipe supplies water for constructional and other purposes and the 2-inch pipe supplies water to the rooftop of the Haram only. The outlets are supplied with chlorinated water.

–Reservoir on Bab Al Malik

A reinforced concrete reservoir has been constructed on top of the roof at Bab Al Malik as well. The net dimensions of this reservoir are 15.10 × 2.83 × 1.00 metres. Two submersible pumps supply water from Dawoodiah Well through 4- and 6-inch rising mains as is done in the case of the reservoir on Bab Al Omra. An automatic switch control prevents overflow of the reservoir. Three G.I. pipes of 4-inches, 3-inches and 2-inches diameter are used for delivery. The 4-inch pipe feeds the underground water closet units near Qushashia Road and the 3-inch pipe feeds the three water closet units in the Sooq As Saghir area, whereas the 2-inch pipe feeds the Ajiad subway water closets unit.

–Distribution Network

***Zamzam Network**

The Zamzam distribution network is connected to the reservoir at Bab As Salam. The 2-inch diameter G.I. pipe in the basement provides water to the Zamzamis and Khalawis inside the Haram.

The total number of taps in the whole network is as follows:

	No. of Taps
Zamzamis and Khalawis	155
Zamzam area	39
Total:	194

The taps in the Zamzam area are fitted 1.2 metres above the floor and consist of conventional type brass taps of ½ in size.

– Dawoodia Network

This distribution network is connected to the reservoirs at Bab Al Omra and Bab Al Malik. The diameter of the pipes varies from 2 to 4 inches. All these supply chlorinated water to the water closet units around the Haram.

والمضختان تعملان عادة لفترة ١٠ الى ١٥ دقيقة حسب الحاجة . وفي موسم الحج تعمل المضختان دون توقف وقد ركب عليها حديثا جهاز اتوماتيكي متحكم لمنع طفح الماء في الخزان ومن هذا الخزان تخرج ثلاث مواسير لتوزيع الماء وقطرها ٤ بوصات و ٣ بوصات وبوصتان .

والماسورة التي قطرها ٤ بوصات تمد دورات المياه التي عند باب السلام بالماء وكذلك الموجودة امام باب العمرة . اما الماسورة ٣ بوصة فهي للبناء واغراض اخرى . اما الماسورة ٢ بوصة فتغذى سطح الحرم فقط . وجميع هذه المياه معقمة بالكلور .

الخزان فوق باب الملك

هذا الخزان ايضا مبنى بالخرسانة المسلحة ويقع فوق سطح باب الملك وابعاده هي من الداخل ١/٠٠ × ٢/٨٣ × ١٥/١٠ مترا وهناك مضختان غواصتان تضخان الماء من بئر الداودية في مواسير رئيسية قطرها ٤ الى ٦ بوصات كما هو الحال في خزان باب العمرة . وكذلك يوجد جهاز تحكم اتوماتيكي لمنع الماء من الطفح من الخزان وتقوم ثلاث مواسير للتوزيع قطرها ٤ ، ٣ ، ٢ بوصة . فالماسورة ٤ بوصة تغذى دورات المياه السفلية قرب طريق القشاشية والماسورة ٣ بوصة تغذى دورات المياه الثلاث عند السوق الصغير . اما الماسورة ٢ بوصة فانها تغذى دورات المياه في نفق اجياد والتي الغيت بعد هدم النفق المذكور الذي هدم في مشروع فتح الشارع خلف الصفا .

شبكة توزيع ماء زمزم

شبكة توزيع زمزم متصلة بخزان باب السلام والماسورة التي قطرها ٢ بوصة في البدروم تغذى غرف الزمازمة والخلاوى التي في الحرم .

ومجموع عدد الصنابير في شبكة التوزيع بأكملها :

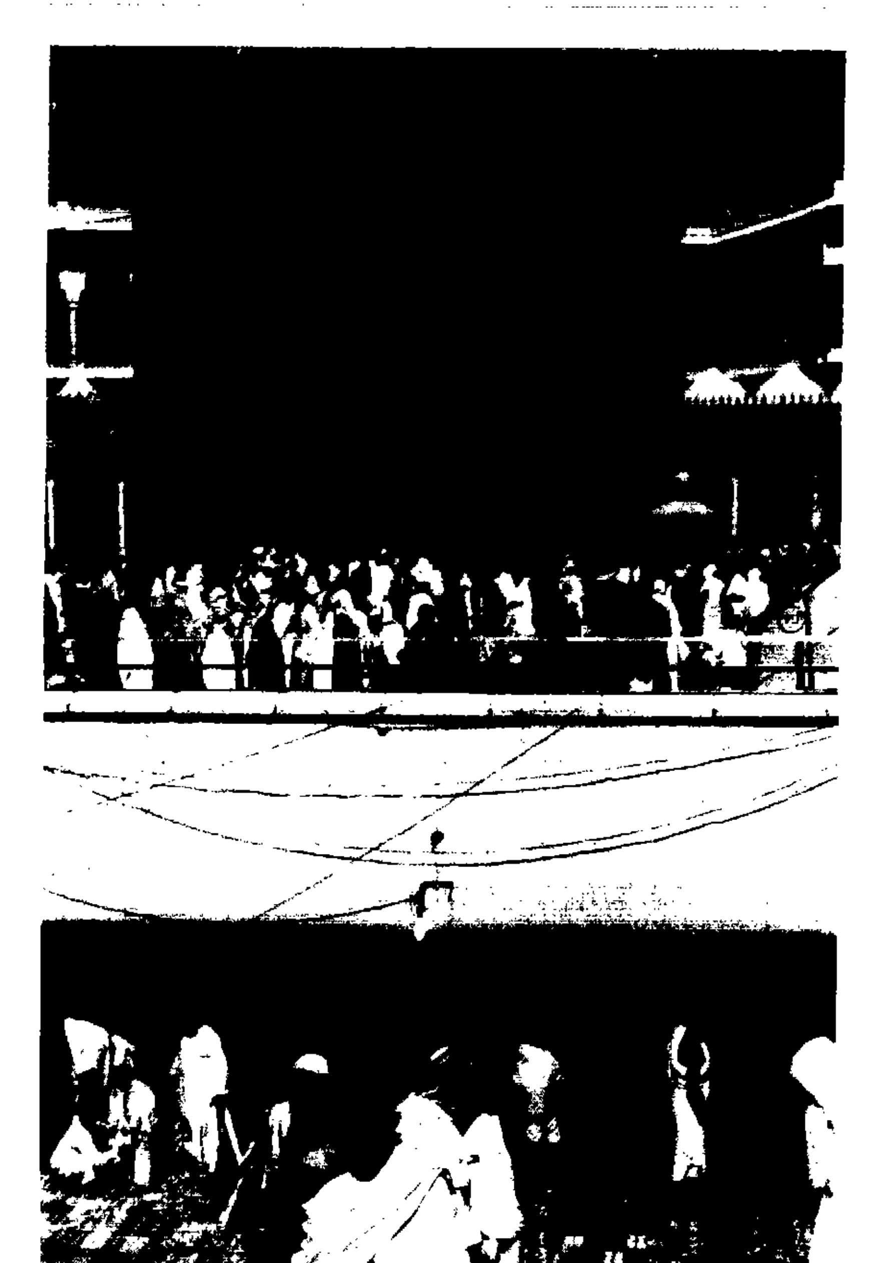
	عدد الصنابير
غرف الزمازمة والخلاوى	١٥٥
منطقة زمزم	٣٩
المجموع	١٩٤

والصنابير في منطقة زمزم مثبتة على ارتفاع ٢/١ متر من الارضية وتتكون من حنفيات نحاسية من النوع العادي.

وتجرى دراسة مشروع لتحسين وتوسيع منطقة الشرب ، امام زمزم .

شبكة توزيع بئر الداودية

هذه الشبكة متصلة بخزانات باب العمرة وباب الملك وقطر المواسير يختلف من ٢ الى ٤ بوصة وهذه جميعا تمد دورات المياه حول الحرم بالماء المعقم بالكلور .



The Zamzam Well.　　بئر زمزم

امداد الدوارق بالماء

يوجد الآن ٣٩ حنفية في منطقة زمزم منها ٢٠ للرجال و ١٩ للنساء وهذا العدد غير كاف بتاتا لسد حاجات الناس . وليس هناك ترتيب آخر لامداد زوار الحرم بماء الشرب مباشرة من الحنفيات . ومع ذلك فان وزارة الحج والاوقاف قد خصصت غرفا في البدروم لغرض تخزين الماء على نطاق ضيق في اوعية وهذه الغرف متصلة بشبكة زمزم ومجهزة ببراميل معظمها معدني وفخاري لخزن الماء . ومن هذه البراميل يملأ الزمازمة دوارقهم .

والدوارق هي نوع خاص من الاوعية الفخارية ذات سعة مختلفة ولها مقبض . وتملأ مباشرة بواسطة الزمازمة من البراميل .

ويقدم الزمازمة الماء في اكواب بمرورهم بين الزوار في الحرم وحوله . او بجلوسهم في اماكن معينة في منطقة الحصاوى بالحرم . وهناك حوالي اثنى عشر مكانا في المنطقة المكشوفة داخل الحرم حيث يمكن الحصول على ماء زمزم . وفي ايام الجمع ورمضان وشهور الصيف توضع بضع مئات من هذه الدوارق ملأى بماء زمزم في منطقة الحصاوى حول المطاف للزوار .

–The Potted Water Supply

There are only 39 taps in the present Zamzam area, out of which 20 taps are for men and 19 for ladies. The number is grossly insufficient to meet the requirements. There is no other arrangement for visitors of the Haram to drink water direct from the taps. However, the Ministry of Haj and Auqaf has allotted rooms in the basement for this purpose of small scale storage and supply through containers. These rooms are connected to the Zamzam network and are provided with drums, mostly metallic and earthen, for storing the water. From these drums the Zamzamis (water carriers) fill up their 'dorgas'.

The 'dorgas' are a special type of clay pot of various capacities with a handle. They are filled by Zamzamis directly from the barrels by dipping them inside the water with their hands. The Zamzamis offer drinking water in glasses by moving through the visitors in and around the Haram or by sitting at fixed places in the gravelled areas of the Haram. There are about a dozen places in the open area inside the Haram at which potted Zamzam water is available.

On Fridays, in Ramadan and during the summer months, several hundred dorgas full of Zamzam water are placed in the gravel area around the Mataf for the convenience of visitors.

(j) Flood and Other Drainage Systems

The drainage work of Masjid Al Haram may be broadly classified as Flood drainage and Internal Drainage Works.

1. Flood Drainage Works

Wadi Ibrahim, the main valley of Mecca, crosses the vicinity of Haram Sharif in an approximate direction of northeast to south/southwest.

It is flanked by steep and barren hills. Floods have already been discussed in an earlier chapter, however, for the sake of clarity and coherence, a brief mention is made of them here in the context of drainage problems. The main valley of Mecca has a catchment area of about 650 hectares with a concentration time of less than an hour to the Haram. The estimated maximum flood run-off from the main valley of Mecca is 54 cumecs. With the existing arrangement, the stormwater drained by this valley has to pass by the side of, and under the Haram. In case of intense rainfalls, however, the existing passages and drainage facilities by the side and below the Haram prove inadequate and the stormwater finds its way into the Haram, flooding the Mataf and the lower floor areas.

The valley of Haram Sharif, besides draining Wadi Ibrahim, also receives the spill of the storm run-off from the adjoining catchments i.e. the hills of Mina, Jabal Al Noor and Wadi Johrana during intense rainfalls. This has caused serious floods in the valley of Haram Sharif, several times through history. Even the Ka'ba did not escape the ravages of some of the floods and had to be reconstructed more than once after the advent of Islam. As many as 86 incidents have been quoted in historical records, in which stormwater entered the Haram and people had to perform Tawaf by swimming. The most recent flood occurred in the year 1388 when the Mataf remained under water for a considerable length of time. The estimated peak flood from outside the Mecca valley ranges between 500 to 800 cumecs, a part of which flows towards Mecca.

نظام تصريف مياه السيل والنظم الاخرى للمجاري

اعمال تصريف مياه الحرم يمكن تصنيفها الى :
١ - تصريف مياه السيل
٢ - اعمال المجاري الداخلية .

اعمال تصريف مياه السيل

وادى ابراهيم هو الوادي الرئيسي في مكة وتعترضه مباني الحرم الشريف . وعلى جانبيه تلال جدباء شديدة الانحدار وقد سبق ان تحدثنا عن السيول في فصل سابق ومع ذلك فلزيادة الايضاح سنأتي بنبذة مختصرة عنها في مشاكل تصريف المياه .

ان وادى مكة الرئيسي له منطقة استقبال للامطار تبلغ مساحتها ٦٥٠ هكتارا تصل في وقت يقل عن الساعة الى الحرم الشريف اذ أن اقصى جريان لمياه السيل من الوادي الرئيسي مقدر بـ ٥٤ كوميك ومع الترتيبات الحالية التي انجزت اخيرا فان مياه السيل التي تنصرف من الوادى عليها ان تمر بحذاء الحرم او تحته . وفي حالة هطول الأمطار الغزيرة فانه قد ثبت ان الممرات الموجودةوتسهيلات المجارى بجانب وتحت الحرم غير ملائمة إذ تأخذ مياه السيل طريقها داخل الحرم الشريف وتغمر المطاف والمناطق المنخفضة منه احيانا . ان وادى الحرم الشريف بجانب تصريفه لمياه وادى ابراهيم فانه يستقبل تدفق مياه السيول من المناطق المجاورة (تلال منى وجبل النور ووادى الجعرانة) خلال هطول الامطار الغزيرة . وقد سبب هذا سيولا خطيرة في وادى الحرم الشريف عدة مرات خلال العصور الماضية . وحتى الكعبة لم تسلم من اخطار هذه السيول وقد اعيد بناؤ ها أكثر من مرة بعد ظهور الاسلام .

وهناك أكثر من ٨٦ حادثا ذكرتها السجلات التاريخية حين اقتحمت مياه السيول الحرم الشريف ، حتى ان البعض كانوا يؤ دون الطواف سباحة .

واقرب هذه السيول ما حدث في عام ١٣٨٨هـ حينما ظل المطاف مغمورا بالماء مدة طويلة واعظم سيل من خارج وادى مكة قدر بما يتراوح بين ٥٠٠ الى ٨٠٠ كوميك اتجه جزء كبير منه نحو مكة .

–Background of Existing Storm Water Drainage

Prior to the pavement of the Masaa the stormwater of Wadi Ibrahim used to flow between the ridges of Safa and Marwa. After the construction of the new Masaa a 4 metres by 4 metres cut and cover conduit was built inside of Safa. This was connected in front of Bab Al Malik to a stormwater culvert, 4 metres wide which flows out to the city along Misfalah. The latter has an irregular section and its size reduces to 2.5 metres by 1.8 metres in the downstream reaches, curtailing the discharge capacity to an estimated 13 cumecs only. The Safa conduit was blocked by cars and other materials swept inside in the flood of 1388H. A new conduit was later designed by M/S Watson and constructed outside the Haram and around the Safa minaret. This new conduit, 4 metres by 4 metres in size, has a common off-take with the old Safa culvert at El 289.96 and joins the old stormwater culvert in front of Bab Al Malik.

The stormwater coming from the northern side of Haram Sharif is drained through a box culvert 3 metres wide, starting near Bab As Salam and joining the old stormwater culvert opposite Bab Al Malik.

The Government of Saudi Arabia has intensified its efforts to find a satisfactory solution to the flood drainage problem of Haram Sharif. As a part of the Master Plan for stormwater drainage of Mecca, a new box culvert of 4 metres by 4 metres size is proposed to be constructed on Misyal Road. The culvert is placed sufficiently low to make it possible to drain the stormwater from Haram Sharif by gravity. The levels of Misyal Road fall off with a steep gradient and provide a good outlet for the drainage of Haram Sharif.

An additional measure taken recently was the opening of a road around Safa by cutting the rock to elevation 292.50 on the recommendation of M/S Associated Consulting Engineers. The Safa Road will serve as a shallow channel for stormwater and provide a bypass for the flood run-off.

The hydraulic performance of the old Safa culvert and the new Safa conduit has been greatly reduced by encroachments and irregularities in the section of the old stormwater culvert in the downstream reaches. The situation will improve when the proposed new box culvert at Misyal Road is constructed and the old stormwater culvert in front of Bab Al Malik is connected to it. This new culvert together with the Safa Road channel should be able to cope with the storm flood peak coming from the main valley (Wadi Ibrahim) of Mecca. But the possibility of flood spill from the adjoining areas like Mina, Jabal Al Noor and Johrana valley reaching Haram Sharif cannot be fully discounted, in spite of the flood diversion works being undertaken in the catchments of those areas. It is therefore necessary to provide a suitable arrangement inside Haram Sharif for the quick disposal of flood waters which might enter during intense storms. Such an arrangement becomes all the more important in view of the proposed extension of Zamzam basement and the need for protecting the water supply and pumping equipment proposed to be installed.

تصريف مياه السيل

قبل تبليط المسعى كانت مياه السيل من وادى ابراهيم تجرى بين ربوتي الصفا والمروة . وبعد انشاء المسعى الجديد شق مجرى للسيل (٤ متر× ٤ متر) داخل الصفا . وقد ربط ذلك امام باب الملك بمجرى مياه السيل وعرضه اربعة أمتار وهو ينحدر خارج المدينة عن طريق المسفلة . والمجرى الاخير له قطاع غير منتظم وحجمه منخفض الى (٥/ ٢ مترا × ١/٨ مترا) في تمديداته السفلية فتقل بذلك سعة التصريف الى ما يقدر بـ ١٣ كوميك فقط . وقد سد مجرى الصفا بالسيارات ومواد اخرى جرفها السيل داخله في عام ١٣٨٨هـ . ولهذا صمم مجرى جديد اخيرا بواسطة مؤسسة واطسون وشق خارج الحرم حول الصفا .

وهذا المجرى الجديد (٤ متر× ٤ متر حجما) له قوة تصريف عادية مع المجرى القديم للصفا يبلغ ٩٦/ ٢٨٩ ويتصل بالمجرى القديم امام منارة الصفا .

اما مياه السيل الآتية من الجانب الشمالي للحرم فتنصرف في مجرى عرضه ثلاثة أمتار ويبدأ من امام باب السلام ويتصل بمجرى السيل القديم امام باب الملك . وقد ضاعفت الحكومة السعودية مجهوداتها للوصول الى حل مرضي لمشكلة تصريف مياه السيل عند الحرم . وكجزء من التصميم العام لتصريف مياه مكة المكرمة فقد اقترح عمل مجرى جديد (٤ متر× ٤ متر حجما) يشق في شارع المسيال .
وقد جعل المجرى منخفضا بحيث يصير في الامكان تصريف مياه السيل من الحرم الشريف بالجاذبية ومناسيب طريق المسيال تنخفض بانحدار شديد ويؤمن منفذا لتصريف مياه السيل .

وهناك اجراء اضافي اتخذ حديثا وهو فتح طريق حول الصفا يقطع الصخور الى ارتفاع ٢٩٢/٥٠ بتوصية من اتحاد المهندسين الاستشاريين ذلك ان طريق الصفا سيقوم بدور قناة ضحلة لمياه السيل ويؤمن منفذا جانبيا لتدفق السيل .

ان الكفاءة الهيدروليكية لمجرى الصفا القديم ومجرى الصفا الجديد قد انخفضت انخفاضا كبيرا بسبب عدم انتظام قطاع مجرى مياه السيل القديم في اجزائه السفلية . وسيتحسن الموقف عندما ينشأ المجرى الجديد المقترح في طريق المسيال ويتصل به المجرى القديم القائم امام باب الملك . وهذا المجرى الجديد مع قناة طريق الصفا سوف يكون في مقدورهما ان يواجها ذروة السيل المنحدر من وادي ابراهيم (الوادي الرئيسي) بمكة . ولكن احتمال انحدار السيل من المناطق المجاورة مثل منى وجبل النور ووادى الجعرانة والذى قد يصل الى الحرم لا يمكن التغاضي عنه على الرغم من اعمال تحويل اتجاه مياه السيل . من اجل ذلك كان من الضروري ان يتخذ اجراء مناسب داخل الحرم الشريف للتخلص بسرعة من مياه السيل التي قد تدخل الحرم ومثل هذا الاجراء من الاهمية بمكان نظرا الى اقتراح توسعة بدروم زمزم والحاجة الى صيانة ووقاية اجهزة الضخ المقترح تركيبها .

–Sewerage

The toilets around Haram Sharif are connected to the city sewerage system except the two toilets opposite Bab As Salam. The sewer from these toilets after being choked up, was connected to the existing stormwater box culvert between Bab As Salam and Bab Al Omra. This box culvert is 3 metres wide and is too large for the conveyance of sewerage from the toilets. As a result of this, sufficient velocity is not attained for the flow of the sewerage.

2. THE INTERNAL DRAINAGE SYSTEM OF HARAM SHARIF

The drainage system of Haram Sharif has developed gradually from the time of construction of the old building. The present facilities were provided along with the construction of the new building of Haram Sharif.

The drainage of Haram Sharif was formerly connected to an old conduit built during the Turkish period and is known as Bir Yakhoor. This conduit passed through the premises of Haram Sharif and used to flow towards Misfalah via Sooq As Saghir. In the year 1388 Hijri, the downstream reaches of Bir Yakhoor were choked and pumps were installed in the basement near Bab Ibrahim to pump out the water from the internal drainage into the stormwater box culvert passing below the platform outside Haram Sharif between Bab As Salam and Bab Al Omra, and then towards Bab Al Malik. A pumping unit, formerly serving the Bab As Salam and Bab Al Omra reach, was also later transferred to the basement.

The existing drainage system inside the Haram is shown on drawing no. 6201. The total length of the drains is about 3000 metres. A total of 305 manholes have been provided in the network. These facilities together with mechanical floor cleaners are maintained by the Ministry of Haj and Auqaf through contractors.

–The Roof

The roof of the Haram consists of approximately 54,100 sq. metres of concrete area. This includes 46,100 sq. metres of the new building and 8000 sq. metres of the old building roof.

Rainwater from the roof of the old building finds its way to the drainage networks through C.I. pipes which are embedded in various columns and connect the drainage channels with or without manholes. The roof of the new building has been divided into various catchment areas separated by distinct construction features. Most of the catchments have been provided with cement concrete semicircular open drains which carry away the rainwater to concrete ducts, cast iron pipes or water spouts. A major part of the rain drainage from the new building roof is discharged outside the Haram through ducts in the columns. Some of the ducts have openings direct to the streets and a few are connected with the old culvert near Safa. A portion of the Masaa roof is connected to the drainage channels in the basement through pipes embedded in the columns. The stormwater from the remaining portion of Masaa roof directly discharges on the platform and flows around the Haram.

المجاري

تتصل دورات المياه حول الحرم الشريف بشبكة مجاري المدينة عدا دورتي المياه المواجهة لباب السلام فان مجاري هذه الدورات بعد ان سدت قد اصبحت متصلة بمجرى مياه السيل الموجود حاليا بين باب السلام وباب العمرة . وهذا المجرى بعرض ثلاثة أمتار ويتسع لتصريف مياه مجاري هذه الدورات ونتيجة لذلك فانه لا يتم تصريف المجاري بالسرعة الكافية .

مجاري الحرم الشريف الداخلية

لقد تطور نظام تصريف المياه في الحرم الشريف تدريجيا منذ انشاء المبنى القديم . والحفريات الموجودة حاليا قد سارت جنبا الى جنب مع انشاء المبنى الجديد للحرم الشريف وكانت مجاري الحرم الشريف فيا مضى متصلة بمجرى قديم بني اثناء العهد التركي ويعرف باسم بئر ياخور . وكان هذا المجرى يمر امام مباني الحرم الشريف منحدرا نحو المسفلة عن طريق السوق الصغير . وفي عام ١٣٨٨هـ سدت اجزاء المجرى السفلية وركبت مضخات في البدروم قرب باب ابراهيم لتضخ مياه المجاري الداخلية الى مجرى مياه السيل المار تحت الرصيف الخارجي للحرم الشريف بين باب السلام وباب العمرة ومن هناك نحو باب الملك كما نقلت الى البدروم وحدة ضخ كانت تخدم المنطقة التي بين باب السلام وباب العمرة . وشبكة المجاري الموجودة حاليا داخل الحرم موضحة في الرسم رقم ٦٢٠١ .

ومجموع اطوال مواسير المجاري حوالي ٣,٠٠٠ متر وقد زودت الشبكة بنحو ٣٠٥ بالوعة . هذه الخدمات مع آلات التنظيف الميكانيكية للارضيات تقوم وزارة الحج والاوقاف بصيانتها عن طريق مقاولين .

السطح

يشغل سطح الحرم ٥٤,١٠٠ متر مربع كلها من الخرسانة . وهذا يشمل ٤٦,١٠٠ متر مربع من المبنى الجديد و ٨,٠٠٠ متر مربع من سطح المبنى القديم . ومياه المطر التي تسقط على السطح في المبنى القديم تأخذ طريقها الى شبكة المجاري في مواسير مثبتة داخل اعمدة مختلفة وتتصل بالمجاري ببالوعات في بعض الاماكن وبدون بالوعات في أماكن اخرى . وسطح المبنى الجديد قد قسم الى مناطق تجمع مختلفة لاستقبال مياه المطر منفصلة عن بعضها البعض بملامح انشائية واضحة . ومعظم مناطق التجمع هذه قد زودت ببالوعات نصف دائرية من الخرسانة التي تحمل مياه المطر الى مجاري من الخرسانة ومواسير من الحديد الزهر أو ميازيب الماء. والجزء الاكبر من تصريف مياه الامطار من سطح المبنى الجديد يطرد خارج الحرم في انابيب داخل الاعمدة وبعض هذه الانابيب لها فتحات مباشرة الى الشوارع وقليل منها متصل بالمجرى القديم عند الصفا . وجزء من سطح المسعى متصل بقنوات المجاري في البدروم عن طريق مواسير داخل الاعمدة اما مياه الامطار في الجزء المتبقي من سطح المسعى فتسكب مباشرة على الرصيف حول الحرم .

–Mataf and Open Area

The total open area inside Haram Sharif is 16,250 sq. metres in which the existing Mataf measures 4,150 sq. metres and the remaining 12,100 sq. metres consist of gravel areas and paved passages. The Mataf and passages have marble pavement.

The stormwater from the Mataf area and a part of the passages drains into a rectangular channel of 30 cm by 60 cm size laid in the lower step of the circular Mataf passage. The flow over the surface of Mataf passes into this channel through gratings. This channel has one outlet linking it to the manhole on the drainage line connecting the Zamzam area to the pumping station in the basement.

The Mataf floor has radial slope away from the Ka'ba varying between 1:400 to 1:72. The steepest gradient of 1:72 is between the southwestern long wall of the Ka'ba and the periphery of the Mataf opposite the said wall. The portion north of Maqam Ibrahim has flat gradients and there are some pockets where rainwater collects instead of draining into the channel.

The remaining open area consists of passages and gravel compartments of different sizes called 'Hasawi'. The 'Hasawi' are connected to the Mataf channel at three locations by a 4-inch diameter pipe.

–Basement

Sub mains and main drains of various sections measuring 1870 metres have been provided in the basement. The main drains are fed by:

– the sub drains from Zamzamis and Khalawis located in the basement; the drains from the Mataf and open area as well as the Zamzam Well area which combine and join the basement network; the rainwater from the roofs;
– Zamzamis and Khalawis
  There is a continuous covered channel running along the Zamzamis and Khalawi rooms. This channel measues 1070 metres in length. It is linked to the main drain through connecting channels. The direction of flow of the network is shown in drawing no. 6201.

–Zamzam

The wastewater from the taps of the Zamzam area is collected by a surface drain below the taps. The drains from the ladies' and men's compartments join and lead to the main drain at a manhole in the basement marked in drawing no. 6201.

المطاف والمنطقة المكشوفة

ان مجموع مساحة المنطقة المكشوفة داخل الحرم الشريف تبلغ ١٦,٢٥٠م مربع والذى يشمل المطاف الحالي الذي تبلغ مساحته ٤,١٥٠ مترا مربعا وتشمل الاجزاء الباقية وقدرها ١٢,١٠٠ مترا مربعا الحصاوى والممرات المبلطة . وارضيات المطاف والممرات مكسوة بالرخام . ان مياه الامطار والسيل التي تتجمع على ارض المطاف والممرات تتصرف في مجرى مستطيل (٣٠ سم × ٦٠ سم) مثبتة في الدرجة المنخفضة للممر الدائرى الذى حول المطاف . وتنحدر المياه من سطح المطاف الى المجرى خلال شبك معدني ولهذا المجرى منفذ واحد يوصلة للبالوعة على خط المجارى التي تربط منطقة زمزم بمحطة الطلمبات في البدروم .

ولارض المطاف انحدار محورى بعيدا من الكعبة بين ٤٠٠ : ١ ، و ٧٢ : ١ . واعظم انحدار وهو ٧٢ : ١ يقع بين الجدار الطويل في الجنوب الغربي للكعبة ومحيط المطاف الخارجي مقابل الجدار المذكور . اما الجزء الشمالي المقابل لمقام ابراهيم فان انحداره بسيط جدا وبه بعض الجيوب حيث تتجمع مياه المطر بدلا من ان تنحدر الى المجرى .

والمنطقة المتبقية المكشوفة تتكون من الممرات واقسام يغطيها الحصى وهي على مساحات مختلفة وتسمى الحصاوى وتتصل الحصاوى بمجرى المطاف في اماكن ثلاثة بماسورة قطرها ٤ بوصة .

البدروم

لقد زود البدروم بمواسير مجارى رئيسية واخرى فرعية ذات قطاعات مختلفة تبلغ ١,٨٧٠ مترا والمواسير الرئيسية تتغذى من المواسير الفرعية بغرف الزمازمة والخلاوى في البدروم .

ومن المواسير الآتية من المطاف والمنطقة المكشوفة وكذلك من منطقة بئر زمزم التي تتصل بها وتنتهي جميعا الى شبكة المجارى في البدروم .

غرف الزمزمية والخلاوى

على طول غرف الزمازمة والخلاوى يمتد مجرى مغطى يبلغ طوله ١,٠٧٠ مترا وتتصل بالمجارى الرئيسية بواسطة قنوات واتجاه تدفق هذه الشبكة يرى في الرسم رقم (٦٢٠١)

زمزم

المياه المتسربة من حنفيات منطقة زمزم تتجمع في قناة مكشوفة تمتد تحت الحنفيات وتتصل قناة الصرف في قسم السيدات بتلك التي في قسم الرجال وتتصل بالماسورة الرئيسية عند بالوعة في البدروم ويظهر ذلك في الرسم رقم (٦٢٠١)

Squares Around the Masjid Al Haram

The magnificent structure of Masjid Al Haram functionally and aesthetically required a reasonable open space around it. It was essential to provide circulation and parking space and additional praying area. Further, the sanctity of a great sanctuary like the Haram warranted that the homesteads be kept a little away from it. It may be mentioned here that historically some sixteen centuries back, Quraish built their houses away from the Ka'ba as a token of respect for the House of Allah. Then their chief, Kossai Ibn Kalab, prompted them to build their houses around the Ka'ba. Since then and right up to the year 1375H., houses almost touched the boundaries of Masjid Al Haram. It was part of the recent extension and construction of the Masjid that squares and open spaces were developed around it.

The squares constructed presently are called, Square of Bab Al Malik, Square of Bab Ibrahim or Sooq Saghir, Square of Bab Al Omra, Square of Bab As Salam and Square of Masaa.

The Square of Bab Al Malik is located at the meeting point of Sharia Jalalat Al Malik with Sharia Ajiad, Misyal Road, and Sharia Jedeed. It is the second largest of the squares. The square measures approximately 10,800 sq. metres. It has Maktaba Al Haram Al Makki Al Sharif on one side, Ajiad on the other and Safa on the third side. An underground passage which has shops etc in it crosses the square and comes up at Bab Al Malik. The square also has a parking lot.

The Square of Bab Ibrahim and Sooq Saghir is located on the Sharia Sooq Al Saghir. The area of this square is approximately 7150 sq. metres. There are two sets of toilets around it. It also has a parking lot.

The third square is roughly opposite Bab Al Omra. It measures approximately 4900 sq. metres, it also has a car parking lot.

The fourth square is roughly opposite Bab As Salam. The area of open space is at two levels. The lower area which is triangular in plan is used by pedestrians. It has shops and toilets on one side and Masaa on the other. The higher area serves the vehicular traffic and has parking space.

The fifth and the largest square which is essentially triangular in plan is opposite Masaa, an area which was probably one of the most congested areas around Masjid Al Haram before the extension was taken up. Sharia Al Qushashia merges into Sharia Jalalat Al Malik at this square. Its total area is 7000 sq. metres. It has a sizeable car parking lot. There are toilets under the car park.

الميادين حول المسجد الحرام

ان مبنى المسجد الحرام الفخم يتطلب سواء من ناحية الخدمات او من الناحية الجمالية وجود مكان متسع حوله . وذلك لتأمين حركة المرور وتوفير مكان لوقوف السيارات ومنطقة اضافية للصلاة . هذا الى ان قدسية هذا المسجد العظيم تحتم ضرورة ابتعاد المساكن عنه قليلا . وجدير بالذكر انه منذ ستة عشر قرنا يروى لنا التاريخ ان قريشا كانت تبنى مساكنها بعيدا عن الكعبة تعظيما وتكريما لبيت الله حتى جاء قصي بن كلاب احد زعماء قريش وسمح لهم ببناء مساكنهم حول الكعبة . ومنذ ذلك الوقت حتى عام ١٣٧٥هـ كانت المساكن تكاد تلمس جدران المسجد الحرام . وقد كان ضمن تخطيط التوسعة والعمارة الجديد للمسجد ان تنشأ ميادين واماكن فسيحة مكشوفة حوله .

والميادين المنشأة الآن والتي يقتضي توسيعها فيما بعد هي ميدان باب الملك وميدان باب ابراهيم والسوق الصغير وميدان باب العمرة وميدان باب السلام وميدان المسعى .

وتبلغ مساحة هذا الميدان ١٠,٨٠٠ مترا مربعا . وتقع على احد جوانبه مكتبة الحرم المكي الشريف واجياد على جانب آخر . والصفا من الجانب الثالث . وهناك نفق به بعض الدكاكين يخترق الميدان من باب الملك الى الجهة الجنوبية عن طريق فرعي . وفي الميدان موقف للسيارات وميدان باب ابراهيم أو السوق الصغير يقع مقابل نهاية السوق الصغير ومساحة هذا الميدان حوالي ٧,١٥٠ مترا مربعا . وهناك دورتان للمياه على جانب منه وبه موقف سيارات .

اما الميدان الثالث فهو مقابل باب العمرة وتبلغ مساحته حوالي ٤,٩٠٠ مترا مربعا وبه موقف للسيارات .

والميدان الرابع مواجه تقريبا لباب السلام . ويشمل المنطقة المكشوفة المقابلة للباب وهي على منسوبين . فالمنطقة السفلى وهي مثلثة الشكل يستعملها المشاة وبها دكاكين ودورة مياه على جانب . والمسعى على الجانب الآخر . واما المنطقة العليا فتخدم حركة المرور وبها موقف للسيارات .

اما الميدان الخامس فهو أوسع الميادين ، مثلث شكلا مقابل للمسعى . وكانت هذه المنطقة قبل التوسعة من أعظم المناطق كثافة بالسكان ويرتبط شارع القشاشية بشارع جلالة الملك في هذا الميدان . ومجموع مساحته ٧,٠٠٠ متراً مربعاً وبه موقف سيارات رحب كما توجد دورات مياه تحت موقف السيارات .

Public Toilets

Toilets for pilgrims have been provided around Masjid Al Haram. These toilets have been constructed partly by the Ministry of Haj and Auqaf, and partly by the Directorate of Al Haram Extension Project, Mecca, of the Ministry of Finance and National Economy. Some of these are underground and some are at the road level. Because of the pressure of people using them, there is need for a lot more toilets. The Town Planning Office of the Government is understood to be making necessary provisions for appropriate locations in the master plan of the area now under preparation.

The locations of different toilet units is given below:

—Bathrooms at Ajiad Tunnel

2 units: One for ladies and one for men

with squatting type water closet pans	53	nos.	٥٣
Water taps	96	nos.	٩٦

—Public toilets underground at Al Mughariba Lane

2 units: One for ladies and one for men

Squatting type water closet pans	85	nos.	٨٥
Water taps	151	nos.	١٥١

—Public toilets opposite Bab Ibrahim

2 units: One for ladies and one for men

Squatting type water closet pans	32	nos.	٣٢
Water taps	28	nos.	٢٨

—Public toilets opposite Bab Al Omra

2 units: One for ladies and one for men

Squatting type water closet pans	34	nos.	٣٤
Water taps	101	nos.	١٠١

—Public toilets opposite Bab Ziada

One Unit for men only

Squatting type water closet pans	20	nos.	٢٠
Water taps	49	nos.	٤٩

—Public toilets opposite Bab As Salam

3 units: One for ladies and two for men

Squatting type water closet pans	56	nos.	٥٦
Water taps	163	nos.	١٦٣

—Public toilets underground at Qashashia Square

2 units: One for ladies and one for men

Squatting type water closet pans	704	nos.	٧٠٤
Water taps	311	nos.	٣١١

دورات المياه العامة

لقد انشئت دورات مياه للحجاج حول المسجد الحرام وقد اشترك في انشائها وزارة الحج والاوقاف وادارة توسعة وعمارة الحرم الشريف التابعة لوزارة المالية والاقتصاد الوطني . وبعضها تحت الارض وبعضها بمستوى سطح الشارع . ونظرا لضغط الجماهير فان الحاجة لا تزال ماسة للمزيد منها وتقوم ادارة تخطيط المدن بعمل اللازم نحو تعيين اماكن مناسبة في التخطيط العام لهذه المنطقة وهو لا يزال تحت الاعداد .

واماكن دورات المياه المختلفة مبينة فيما يلي :

دورات مياه عند نفق اجياد

وحدتان واحدة للسيدات واخرى للرجال

مراحيض من النوع البلدى ٥٣

حنفيات ٩٦

دورات مياه عامة :

وحدتان بحارة المغربي ، واحدة للرجال واخرى للسيدات

مراحيض من النوع البلدى ٨٥

حنفيات ١٥١

دورات مياه مقابل باب ابراهيم .

وحدتان واحدة للرجال واخرى للسيدات

مراحيض من النوع البلدى ٣٢

حنفيات ٢٨

دورات مياه مقابل باب العمرة

وحدتان : واحدة للرجال واخرى للسيدات

مراحيض من النوع البلدى ٣٤

حنفيات ١٠١

دورات مياه مقابل باب الزيادة

وحدة واحدة للرجال

مراحيض من النوع البلدي ٢٠

حنفيات ٤٩

دورات مياه مقابل باب السلام

ثلاث وحدات : واحدة للسيدات واثنتان للرجال

مراحيض من النوع البلدى ٥٦

حنفيات ١٦٣

دورات مياه تحت الأرض بميدان القشاشية

وحدتان : واحدة للسيدات واخرى للرجال ٧٠٤

حنفيات ٣١١

The Contract

العقـــد

Amanah Work

A Royal Decree was issued on 22nd Rajab, 1375, by which Moalim Mohammed Bin Ladin was assigned the task of executing this Project. Further it was proclaimed in the same Decree that the expenditure on this Project would be a trust under the supervision and responsibility of Moalim Mohammed Bin Ladin who had already proved his credentials by completing the renovation of Masjid Al Aqsa and the extension of Masjid Al Nabwi.

The modus operandi of the assignment was that whatever expenses were incurred on the Project were billed by the Contractor and he was reimbursed monthly or periodically on the basis of actual expenditure. Moalim Bin Ladin was also the planner, architect, and designer of the Project and as such His Majesty the King issued a Decree on 5th Jamada Al Awwal, 1375 that for the services of Design and Drawing and engineering supervision, Moalim Bin Ladin be paid four per cent of the cost of the Project.

This arrangement continued till the year 1381, by which time M/S Bin Ladin expanded their constructional activities far and wide and had several major civil engineering contracts running concurrently in the country under different types of agreements. This probably posed some problems and it was decided and mutually agreed that henceforth the work should proceed on the basis of a contract based on unit rates.

العمل أمانة

صدر مرسوم ملكي في ٢٢ رجب ١٣٧٥هـ بتكليف المعلم محمد بن لادن بتنفيذ هذا المشروع كما اعلن في نفس المرسوم بان مصاريف هذا المشروع تكون امانة تحت اشراف ومسئولية المعلم محمد بن لادن الذى سبق ان اثبت جدارته باتمام وتوسعة المسجد النبوى . وكانت طريقة العمل ان اية مصاريف تصرف على المشروع تقدم في فواتير تدفع له شهريا أو على فترات على اساس المصروفات الفعلية . وكان المعلم ابن لادن هو في الوقت نفسه المصمم والمعمارى والمخطط لهذا المشروع وبهذا صدر مرسوم ملكي في ٥ جمادى الاولى ١٣٧٥هـ انه في نظير خدماته في التصميم والرسومات والاشراف يدفع للمعلم ابن لادن اربعة في المائة من تكاليف المشروع .

واستمر العمل بهذا الترتيب حتى عام ١٣٨١هـ وهو الوقت الذى بدأت فيه النشاطات الانشائية لمؤسسة ابن لادن في جميع الانحاء واصبح لديه عقود عدة اعمال هندسية مدنية تجرى في الوقت نفسه بموجب انواع مختلفة من العقود . ومن المحتمل ان هذا قد احدث عدة اشكالات ولذا قرر الطرفان واتفقا على انه من الآن فصاعدا يباشر العمل على اساس عقد يوضح فئات كل بند .

Quantities and Cost

The Project was executed as Amanah work from 1375 to 1381. During this period the following major quantities of work were undertaken.

1. Demolition	M^3	571,745.46
2. Excavation	M^3	365,400.90
3. Concrete	M^3	77,754.03
4. Finishing	M^2	51,574.96

The total expenditure incurred during this period on the basis of Saba and Ayuti Audit Report works out to SR 59,472,527.

الكميات والتكاليف

نفذ المشروع على اساس امانة من ١٣٧٥ الى ١٣٨١ وفي خلال هذه المدة تمت كميات العمل الرئيسية الآتية :

١ - الهدم ٤٦/٥٧١,٧٤٥ م٣
٢ - الحفر ٩٠/٣٦٥,٤٠٠ م٣
٣ - الخرسانة ٠٣/ ٧٧٧٥٤م٣
٤ - اعمال الحجر الصناعي ٩٦/ ٥١٥٧٤ م٣

وبلغت مجموع المنصرفات خلال هذه الفترة على اساس تقرير المحاسبين سابا والعيوطي .
٥٩,٤٧٢,٥٢٧ ريالا سعوديا .

Contract Works

As the Amanah work phase was concluded, an agreement was entered into between the Government of Saudi Arabia and Al Sheikh Mohammed Bin Ladin on 20th Jamada Al Thani, 1381. The agreement apart from the usual general provisions, specifications and drawings, provided that:

- The same standard of workmanship as before would be maintained.
- The work would be completed within three years i.e. by the end of Jamada Al Thani, 1384.
- Payment to the contractor would be made on the basis of the agreed unit rates and the quantity of work actually executed according to the contract.

The Supervision of Construction and implementation of the provisions of the contract was entrusted to M/S Mahmoud Omar and Yehya Mustafa, a firm of consulting engineers from Egypt. The appointment terms of the consulting firm were approved by the Minister of Finance and National Economy on 26th of Zilqida, 1380 and a contract was duly signed, as Contract No. 1.

Contract No. I

The contract was general agreement for the supervision of construction of several projects under the Ministry in the Kingdom. It provided that the consultants would:

- Carry out technical supervision of the works.
- Check the periodical bills and measurements of the Contractor.
- Represent the Ministry while taking over the Project.
- Provide technical advice.
- Represent the Ministry in technical disputes as and when required.
- Review the design, specifications and other technical documents.
- Review the standard of the works executed at site.
- Measure the quantum of works done earlier.
- Submit to the Ministry monthly progress reports.

It further provided that the period of the contract would not be less than two years.

The contract remained operative from Safar 1381 to Safar 1386. The expenditure incurred during the five years (from 1381 to 1386) covered by contract No. 1, was SR 89.38 million.

العمل بموجب عقود

ولما انتهت مرحلة العمل على امانة عقد اتفاق بين الحكومة السعودية ومؤسسة الشيخ محمد بن عوض بن لادن في ٢٠ جمادى الثانية ١٣٨١هـ . وقد نص الاتفاق علاوة على المواد العامة والمواصفات والرسومات على ما يأتي :

- يحتفظ بنفس المستوى المصنعية كما كان سابقا
- ان يتم العمل في ثلاث سنوات (اي بنهاية جمادى الثانية ١٣٨٤هـ)
- الدفع للمقاول يكون على اساس فئات البنود المتفق عليها بين الطرفين وكمية الاعمال التي تنفذ فعلا حسب نصوص العقد .

وقد عهد بالاشراف على اعمال العمارة وتنفيذ بنود العقد الى شركة استشارية من مصر (مؤسسة المهندس محمود عمر والمهندس يحيى مصطفى) وقد اعتمدت وزارة المالية والاقتصاد الوطني شروط تعيين هذه المؤسسة الاستشارية في ٢٦ ذي القعدة ١٣٨٠هـ ووقع عقد معها هو العقد رقم ١ وأهم ما تضمنه :

العقد رقم ١

كان العقد اتفاقا عاما للاشراف على عمارة مشاريع مختلفة تقوم بها الوزارة في المملكة . وكان ينص على ان الاستشاريين :

- يقومون بالاشراف الفني على الاعمال
- فحص المستخلصات الدورية وحصر الاعمال التي يقوم بها المقاول .
- يمثلون الوزارة عند تسلمها المشروع .
- تقديم المشورة الفنية .
- تمثيل الوزارة في المنازعات الفنية اذا اقتضى الامر ذلك .
- الاطلاع على التصاميم والمواصفات والوثائق الفنية الاخرى .
- حصر كميات العمل المنفذة .
- تقديم تقارير شهرية عن سير العمل للوزارة .

كما نص كذلك على الا تقل مدة العقد عن سنتين.وقد ظل هذا العقد نافذا من صفر ١٣٨١هـ حتى صفر ١٣٨٦هـ .

وقد وصلت المنصرفات خلال خمس سنوات (من ١٣٨١هـ الى ١٣٨٦هـ) والتي غطاها العقد رقم ١ : ٨٩/٣٨ مليون ريالا سعوديا .

Contract No. II

The second contract was entered into by the Ministry of Finance and National Economy with a Pakistani firm of consultants, M/S Associated Consulting Engineers (ACE) Ltd, for supervision of the construction of Al Haram Al Makki Extension Project. The agreement was signed on 29th Safar 1386, and M/S ACE took over formal charge of the project on 10th Rabi Al Thani 1386. Since the contract of the outgoing consultants was due to expire on 10 Jamada Al Awwal 1386, the outgoing and the incoming consultants worked jointly on the supervision of the works during the overlap period of 9 weeks. It was further agreed that M/S Mahmoud Omar would hand over to ACE all relevant records and documents of the project.

The contract provided that the consultants would:

- Prepare a programme for the completion of the Project.
- Ensure the quality of work and enforce specifications.
- Carry out a survey of the completed works and prepare a report thereof.
- Verify the bills of the contractor before recommending them for payment.
- Suggest modifications if found necessary.
- Submit monthly progress reports.
- Advise the Government in case of any dispute with the Contractor.

Initially the duration of the contract was to be two years, it was however extended from time to time till the project was completed. The cost of the work done under this contract up to the running bill prepared in Ramazan 1394, comes to 114.13 million SR. The final bill of the contractor is under preparation. All the work done by the contractor after 1394 is being tabulated. An escalation of 17.5% for work done after 1380 has been approved by the Government under a supplementary contract signed on 26th Safar, 1391. Substantial payments are due to the contractor in respect of the work done after the last billing and because of escalation.

Personnel Employed

The Contract Administration during the construction of the project was mainly carried out by the Director General Al Haram Mecca Extension Project. During the Amanah period, it was supervised through site inspection by the Director General and his staff. Later in the year 1381, when proper contract between the Ministry of Finance and Sheikh Mohammed Bin Awad Bin Ladin was entered into and up to the completion of the project, the contract administration was done through Consulting Engineers.

العقد رقم ٢

والعقد الثاني كان بين وزارة المالية والاقتصاد الوطني وبين شركة باكستانية هي (مؤسسة اتحاد المهندسين الاستشاريين المحدودة) للاشراف على اعمال مشروع توسعة الحرم المكي الشريف . وقد وقع العقد في ٢٩ صفر ١٣٨٦هـ ونفذ رسميا في العاشر من ربيع الثاني من نفس السنة ولما كان العقد الأول ينتهي العمل به في ١٠ جمادى الأولى ١٣٨٦هـ فإن الاستشاريين السابقين والاستشاريين الذين حلوا محلهم اشتركوا سويا في الاشراف على الأعمال في الفترة المتداخلة (تسعة أسابيع)وكذلك اتفق على أن تسلم مؤسسة محمود عمر ويحيى مصطفى الى اتحاد المهندسين جميع السجلات والوثائق ذات الصلة بالمشروع .

وقد نص العقد على أن الاستشاريين :

- يعدون برنامجا لاتمام المشروع
- يتأكدون من نوع العمل وتنفيذ المواصفات .
- ان يقوموا بمسح الاعمال المنفذة وان يعدوا تقريرا بذلك .
- ان يحققوا مستخلصات المقاول قبل التوصية بسداد قيمتها .
- ان يقترحوا التعديلات اذا كان ذلك ضروريا .
- ان يقدموا تقارير شهرية بسير العمل .
- ان يقدموا المشورة للحكومة اذا ما حدث اى نزاع مع المقاول .

وكانت مدة العقد بادىء الأمر سنتين ، ومع ذلك فقد مدت من وقت لآخر حتى تم المشروع . ان تكاليف الاعمال التي نفذت بموجب هذا العقد حتى المستخلص الجارى الذى اعد في رمضان ١٣٩٤هـ بلغت مبلغ ١٣/١١٤ مليون ريالا سعوديا .

والمستخلص الختامي للمقاول لايزال تحت الاعداد . وكل الاعمال التي كلف بها المقاول بعد عام ١٣٩٤ لم يباشر في حصرها مؤخرا قد زيدت قيمتها بمقدار ٥/١٧٪ على قيمة الاعمال المحدد سعرها بالعقد الاصلي بعد عام ١٣٨٠ ، وقد وافقت عليها الحكومة بموجب عقد تكميلي وقع في ٢٦ صفر ١٣٩١ وبموجبه يستحق المقاول دفعات ضخمة بغض النظر عن العمل المنفذ بعد آخر مستخلص بسبب الزيادة المذكورة والاعمال المنفذة مؤخرا .

الموظفون الذين استخدموا في المشروع

كان يقوم بالاشراف على تنفيذ اعمال مشروع التوسعة الادارة العامة لمشروع توسعة الحرم المكي الشريف وكان يشرف على المشروع خلال فترة الامانة المدير العام وموظفو الادارة وبعد ذلك في عام ١٣٨١ عندما وقع العقد بين وزارة المالية والاقتصاد الوطني وبين مؤسسة الشيخ محمد بن عوض بن لادن فان الاشراف على تنفيذ نصوص العقد عهد به الى مهندسين استشاريين .

Director General of Haram, Mecca

Soon after the proclamation of the Royal Decree for construction of the Extension Works of Haram Sharif Building in the year 1375 and entrusting the work to M/S Bin Ladin Corporation, a Committee was formed to supervise these works. It was headed by H.R.H. the Crown Prince with the Minister of Finance as Deputy Chairman of the Committee. The Chairman of Mecca Municipality was to act as Assistant to the Deputy Chairman. A separate Directorate was formed under the Ministry of Finance to look after the day to day affairs of the project and Sheikh Siraj Umar was nominated as its first Director. He worked up to the year 1381 when he was succeeded by Sharif Talib Rafiq. He remained on this job till his transfer to other works of the Ministry in 1387. He was followed by Mr Ghazi Bin Zafar as officiating Director. His tenure lasted till the year 1391 when Mr Abdul Raof Abdul Haleem Attarji was posted as Director and continued up to 1393. On his transfer to Jeddah in the Directorate for the supervision of flood drainage works, Mr Faisal Ibrahim Hazmi, the Deputy Director of the Haram Project was made officiating Director. He worked in that capacity till 1396 when the present incumbent Mr Zaker Mohammad Khoj was posted as Director. The present members of the staff of the Directorate and some of the earlier ones are listed below:

Name	Position
Mr Zaker Mohammad Khoj	Director
Mr Faisal Ibrahim Hazmi	Dy. Director
Mr Abdul Razzak Mohammad Husain Subhani	Chief Accountant
Mr Mohammad Bin Modiq	Ex-Chief Accountant
Mr Shaffayi Arif	Secretary
Mr Abdus Salam	Ex-Secretary
Mr Syed Mesbahul Haq	Engineer
Mr Siraj Hamid Adas	Assistant Head of the Section
Mr Kamal Mohammad Hussain	Accountant
Mr Ibrahim Ahmad	Cashier

Consultants

M/S Mahmood Omar & Yahya, a reputed firm of architects from Egypt, worked as consultants for this project from the year 1381 to 1386. They had worked for the Egyptian Government as Construction Supervisor of major projects of the Ministries of Health and Agriculture and Banks. During the period of their consultancy they were represented by three Engineers, namely Mr Mohammad Omar from 1381 up to the beginning of the year 1382, Abdul Kadir Al Syed from Safar 1381 to Rabiul Thani 1383 and Mr Abdul Fatah As-Sharqawi from 1383 to 1386.

الادارة العامة لمشروع توسعة وعمارة المسجد الحرام

ما ان صدر المرسوم الملكي بتوسعة وعمارة المسجد الحرام في عام ١٣٧٥هـ وعهد بالعمل الى مؤسسة ابن لادن حتى شكلت لجنة للاشراف على هذا العمل . وقد رأس هذه اللجنة صاحب السمو ولي العهد المعظم وكان معالي وزير المالية والاقتصاد الوطني نائبا لسموه كما كان سعادة أمين العاصمة ومساعده نائبين لرئيس اللجنة . وفي الوقت نفسه انشئت ادارة منفصلة لتوسعة وعمارة المسجد الحرام كمكتب اتصال للوزارة لترعى شئون هذا المشروع اليومية وقد عين الشيخ سراج عمر والي مديرا لهذه الادارة وظل يعمل حتى عام ١٣٨١ حيث حل مكانه الشيخ شريف طالب رفيق الذى ظل في هذا المركز حتى ١٣٨٧هـ وقد نقل الى اعمال اخرى في الوزارة فتولى العمل السيد/ غازي بن ظافر مديرا بالنيابة . وفي عام ١٣٩١هـ عين السيد/ عبد الرؤف عبد الحليم عطرجي مديرا لهذه الادارة وظل بها حتى ١٣٩٣هـ عندما نقل الى جدة مديرا لمكتب الاشراف على اعمال تصريف مياه السيل .

وقد جعل السيد فيصل ابراهيم الحازمي وكيل ادارة توسعة وعمارة المسجد الحرام مديرا للادارة بالنيابة وقد عمل في هذا المركز من ١٣٩٣هـ الى ١٣٩٦هـ وفي هذا العام عين السيد ذاكر محمد خوج مدير لهذه الادارة وقد ظل بها حتى اليوم ، والتشكيل الحالي لهذه الادارة كما يلي :

الاسم	الوظيفة
سعادة ذاكر محمد خوج	مدير الادارة
السيد/ فيصل ابراهيم الحازمي	وكيل الادارة
السيد/ عبد الرزاق محمد حسين السبهاني	رئيس المحاسبة
السيد/ محمد بن مضق	رئيس المحاسبة السابق
السيد/ شافعي عارف	سكرتير
السيد/ عبد السلام	السكرتير السابق
السيد/ سيد مصباح الحق	مهندس
السيد/ سراج حامد عدس	مساعد لرئيس القسم
السيد/ كمال محمد حسن	محاسب
السيد/ ابراهيم احمد	امين الصندوق

الاستشاريون

عملت مؤسسة محمود عمر ويحيى مصطفى كمهندسين استشاريين لاعمال المشروع من ١٣٨١هـ الى ١٣٨٦هـ وهما من المهندسين المعماريين المختصين ولهما نشاط فني واسع في هذا المجال في جمهورية مصر العربية حيث يقومان بتصميم اغلب المباني الحكومية والاشراف على تنفيذها كأعمال وزارة الصحة وبنك التسليف الزراعي وخلافه وفي خلال هذه الفترة كان يمثلهم مهندسون ثلاثة هم : المهندس محمود عمر (من ١٣٨١هـ حتى أوائل ١٣٨٢هـ) والمهندس عبد القادر السيد (من صفر ١٣٨١هـ الى ربيع الثاني ١٣٨٣هـ) والمهندس عبد الفتاح الشرقاوي من ١٣٨٣هـ الى ١٣٨٦هـ .

The second firm of consultants M/S Associated Consulting Engineers of Pakistan started working from 10th Rabi Al Thani 1386. They continued till the completion of the project in 1396 and are still asssisting the Director General in the maintenance of the Haram and finalization of the contractor's bills. M/S A.C.E. have all along been represented by Senior Engineer Mr Abdul Hameed who was assisted by the following staff:

Mr Waris Mahmood Nizami	Civil Engineer (Pakistan)
Mr Taher Hasan Khan	Architect (Pakistan)
Mr Wajcehudin Khan	Architect (Pakistan)
Mr Saeed Ansari	Translator (Palestinian)

Contractor

A separate division of M/S Bin Ladin Organization was made from the very start to look after the work of the Extension of Haram Sharif Building exclusively and it was named as the project office, with its headquarters at Mecca. It was headed by Sheikh Saleh Gazzaz. Till his death in the year 1387, Moalim Mohammad Bin Ladin, was personally responsible for coordination and overall supervision of the project. The names of some of the key personnel of the project office are given below:

1. His Excellency Mohammad Sheikh Saleh Gazzaz	Director General, Project Office
2. His Excellency Sheikh Abdullah Bin Saeed	Deputy Director, Works and Labour
3. His Excellency Sheikh Mohammad Saleh Ba Khatma	Deputy Director, Administration Affairs
4. His Excellency Mr Mohammad Al Hadi Aqeel	Deputy Director, Accounts

ENGINEERS

A From 1375 to 1377

1. Mr Omar Bahjet	Resident Engineer
2. Mr Omar Bazaraa	Civil Engineer
3. Mr Ahmad Labeeb Al Guvaini	Architect
4. Mr Midhat Saif	Civil Engineer
5. Mr Fahmi Hasan	Civil Engineer
6. Mr Mohammad Fawad Saeed	Surveyor

والمؤسسة الثانية للمهندسين الاستشاريين الباكستانيين-بدأت اعمالها من ١٠ ربيع الثاني ١٣٨٦هـ وقد استمروا حتى اتمام اعمال المشروع سنة ١٣٩٦هـ ولايزالون يساعدون المدير العام في مرحلة الصيانة وكان يمثل الاستشاريين طوال هذه المدة المهندس احمد عبد الحميد كبير المهندسين ويعاونه كل من :

المهندس وارث محمود نظامي	مهندس مدني باكستاني
المهندس طاهر حسن خان	مهندس معماري باكستاني
المهندس محمد وجيه الدين	مهندس معماري باكستاني
السيد/ سعيد الانصاري	مترجم فلسطيني

المقاول (مؤسسة ابن لادن)

ان قسما خاصا منفصلا من مؤسسة ابن لادن قد خصص منذ البداية ليرعى اعمال عمارة وتوسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة . فقد عين الشيخ محمد صالح القزاز مديرا لمكتب المشروع وكان المعلم محمد بن لادن رحمه الله حتى عام ١٣٨٧هـ هو المسئول شخصيا عن سير الاعمال الاجمالي وترابط وتشكيل مكتب المشروع . واهم موظفي جهازه الذين اسهموا في انشاء واتمام هذا المشروع هم :

معالي الشيخ محمد صالح القزاز	مدير مكتب المشروع
سعادة الشيخ عبد الله بن سعيد	نائب المدير لشئون العمل والعمال
سعادة الشيخ محمد صالح باخطمة	نائب المدير للشئون الادارية
السيد/ محمد الهادي عقيل	نائب المدير لشئون المحاسبة والتفتيش

أما المهندسون قبل عقد المقاولة :

من عام ١٣٧٥ الى عام ١٣٧٧هـ فهم :

المهندس عمرو بهجت	مصري	مهندس مقيم
المهندس عمر بازرعة	مصري	مهندس مدني
المهندس احمد لبيب الجويني	مصري	مهندس معماري
المهندس مدحت سيف	مصري	مهندس مدني
المهندس فهمي حسين	مصري	مهندس مدني
المساح محمد فؤاد سعيد	مصري	مساح

B From 1377 onwards

1. Mr Ali Abduhu Basuni	Resident Engineer	Egyptian
2. Mr Osama Omar	Architect (up to 1385)	Egyptian
3. Mr Abdullah Rashed	Architect (up to 1385)	Egyptian
4. Mr Mohammad Saeed Hasan	Architect	Egyptian
5. Mr Mohammad Abdrabuh	Architect	Egyptian
6. Mr Attia Mohammad Mohiuddin	Electrical Engineer	Egyptian
7. Syed Ahmad Raza	(Photography Section)	Egyptian
8. Syed Adil Hasan	(Photography Section)	Egyptian

SUPERVISORS

1. Mr Rishad Syed Hamli	Egyptian
2. Mr Abdul Muneem Attia Abu Zaid	Egyptian
3. Mr Abdul Moneem Hasan	Egyptian
4. Mr Farhat Hasan	Egyptian

TECHNICIANS

1. Mr Mursy Adam	Chief Blacksmith	Egyptian
2. Mr Salim Abduh	Chief Carpenter	Saudi
3. Mr Mustafa Musmees	Chief Mason	Syrian
4. Mr Mohammad Hamid	Chief Marble Setter	Egyptian
5. Mr Ali Al Wabdi	Chief Concretor	Egyptian

المهندسون بعد عام ١٣٧٧هـ هم :

المهندس علي عبده البسيوني	المهندس المقيم (حتى الآن)	مصري
المهندس اسامة عمر	مهندس معماري (الى ١٣٨٥هـ)	مصري
المهندس عبد الله رشاد	مهندس معماري (الى ١٣٨٥هـ)	مصري
المهندس محمد سعيد حسن	مهندس معماري	مصري
المهندس محمد عبد ربه	مهندس معماري	مصري
المهندس عطية محمد محيي الدين	مهندس كهربائي	مصري
والسيد احمد رضا		مصري
والسيد عادل حسن قسم التصوير الفوتوغرافي والسينمائي		مصري

الملاحظون

السيد رشاد السيد الحملي	مصري
السيد عبد المنعم عطية ابو زيد	مصري
السيد فرحات حسن	مصري
السيد عبد المنعم حسن	مصري

الفنيون :

السيد مرسي آدم	رئيس حدادين	مصري
السيد سالم عبود	رئيس نجارين	سعودي
السيد مصطفى مصمص	رئيس بنائين	سوري
السيد محمد حامد	رئيس فني	مصري
السيد علي الوبدى	رئيس عمال الخراسانات	مصري

مشروعات تحت التنفيذ

Schemes under Implementation

General

Although the magnificent and imposing structure of Masjid Al Haram has been completed and taken over by the Ministry, there are still certain aspects of the Project which are under implementation. They are:

1. Electrification Works

Masjid Al Haram is presently being illuminated through temporary electrification which basically consists of a network of light points connected with overhead wires in the open courtyard, basement, ground floor, first floor and Masaa. The temporary lighting arrangements are being replaced by a permanent lighting system under the Haram Electrification Project. It was awarded to M/S Rajab and Silsilah in late 1395 and is scheduled to be completed by the end of 1398.

The work mainly consists of installation of a lighting system which provides an adequate illumination level to different areas of the Masjid. It also requires installation of a proper sound amplification system inside the Haram and over the Minarets. It includes the installation of fans, telephone exchange and radio paging system. The work is estimated to be completed at a total cost of approximately SR 65 million. A brief description of the different items of work is given hereunder.

Electrical Installations

–Lighting System

The electrical installations aim at providing different levels of illumination to different areas of the mosque, to meet the functional requirements at different times as shown in the table hereafter:

Zones	Illumination Levels in Foot Candles		
	Level No. 1	Level No. 2	Level No. 3
Masaa	Lux. 250	Lux. 160	Lux. 80
Masjid (Covered Area) Ground and First Floor	Lux. 300	Lux. 200	Lux. 100
Masjid Basement	Lux. 100	—	—
Masjid Roof	Lux. 40	—	—
Mataf	Lux. 40	—	—

عام

مع ان مبنى المسجد الحرام الرائع الفخم قد تم وسلم نهائيا الى الوزارة الا انه لايزال هناك نواحي خاصة بالمشروع تحت التنفيذ وسنوردها فيما يلي :

أولا : أعمال الكهرباء

يضاء المسجد الحرام في الوقت الحاضر اضاءة مؤقتة وتتكون اساسا من شبكة من نقاط الضوء متصلة بأسلاك علوية في الصحن المكشوف والبدروم والدور الارضي والدور الأول والمسعى . ويجري حاليا استبدال الانارة المؤقتة بشبكة انارة دائمة بموجب مشروع انارة الحرم ، قام بتصميمه المهندس السعيد علام لحساب مؤسسة ابن لادن وقد أسندت الأعمال الى مؤسسة رجب وسلسلة في أواخر عام ١٣٩٥هـ . وحدد له ان يتم المشروع في أواخر عام ١٣٩٨ وكما عهد بالاشراف على التنفيذ الى مكتب اتحاد المهندسين الاستشاريين وشركة بي ام اس المهندس السيد علام . ويشمل العمل اساسا تركيب شبكة الانارة التي تعطي انارة ملائمة للمناطق المختلفة من المسجد كما تقتضي تركيب جهاز تقوية الصوت داخل الحرم وفوق المآذن . كما يشمل تركيب مراوح وسنترال هاتفي وجهاز للاذاعة . وقد قدرت التكاليف الاجمالية بنحو ٦٥ مليون ريال سعودي .

وسنورد وصفا مختصرا لبنود العمل المختلفة :

التركيبات الكهربائية

* نظام الانارة

ان التركيبات الكهربائية تهدف الى تأمين مناسيب مختلفة للانارة في مختلف مناطق المسجد لتواجه متطلبات الخدمات في الاوقات المختلفة كما يظهر في الجدول ادناه :

المنطقة	مستوى الاضاءة مقاسة بقنديل ـ قدم		
	مستوى ١	مستوى ٢	مستوى ٣
المسعى	٢٥٠ لوكس	١٦٠ لوكس	٨٠ لوكس
المسجد (المنطقة المسقوفة والدورين الارضي والأول)	٣٠٠ لوكس	٢٠٠ لوكس	١٠٠ لوكس
المسجد (بدروم)	١٠٠ لوكس	-	-
سطح المسجد	٤٠ لوكس	-	-
المطاف	٤٠ لوكس	-	-

In Masaa and the ground and first floors of the Masjid the illumination level has been designed to vary according to the occupancy of the areas. During the Haj and Ramadhan season when Masaa and the Masjid are fully crowded, it will be illuminated at level 1 i.e. at 250 lux for Masaa and 200 lux for the Masjid. On normal days from sunset to midnight, it will be illuminated at level 2 i.e. at 160 lux for Masaa and 200 lux for the Masjid, from midnight to Fajar, it will be illuminated at level 3 i.e. 80 lux for Masaa and 100 lux for the Masjid.

The other areas of Mataf, basement and roof will all along be lighted at an illumination level of 200, 100 and 40 lux respectively.

The electrical system of Masjid Al Haram is connected to the city distribution system through four main feeding centres located on the roofs of Bab Al Malik, Bab Al Omra, Bab Al Salam and Safa area. The main feeding centres supply power through bus bars laid over the roof of the Masjid which supply electricity to sub-distribution boards. There will be a total of 584 sub-distribution boards including those in the old building. The sub-distribution boards are connected to the respective circuits at the conduit assembly points on the roof and the first floor. The conduits from the assembly points go through the existing conduits installed inside each column and ceiling for normal lighting, fans, sound system and emergency lighting.

The illumination of the Mosque will be carried out by the following light sources: (i) chandeliers, (ii) cornice lights, (iii) fluorescent fixtures, (iv) column lights. Cornice lights have already been installed while the other types are likely to be started soon. The Mataf will be lighted by floodlights (108 mercury halide lamps of 2000 watts each) mounted 8 metres high above the top of the new building. With the implementation of the illumination scheme, the Haram will be illuminated in a style befitting its architecture.

–Control System

The control room will be built on the roof of the new building as shown in drawing no. 6003. A complete command and control of the whole system is designed to function from here. There will be a control desk with switches for the command and a luminous diagram (mimic panel) for the visual display of the whole system.

–Sound System

It is intended to provide loudspeakers inside the new and old building, column speakers for Mataf and Masaa and Horn speakers for the Minarets.

In the new building there will be one loudspeaker for every five-metre square, on all the three floors. For the old building there will be one loudspeaker in each dome. There will be approximately four thousand (4000) loudspeakers in the areas mentioned above.

Loudspeakers for the Mataf and Minarets will be so connected as to give a good quality of sound.

The loudspeakers will have a zonal system similar to the one for

ففي المسعى والدورين الارضي والاول للمسجد صممت سعة الاضاءة على اساس انها تختلف حسب مقدار الحاجة . ففي موسم الحج وشهر رمضان حينما يكون المسعى والمسجد مزدحمين تماما فانه يضاء بأقصى اضاءة ٢٥٠ لوكس للمسعى (٣٠٠ لوكس) للمسجد . اما في الايام العادية من وقت الغروب الى منتصف الليل فتؤمن اضاءة متوسطة ١٦٠ لوكس للمسعى و ٢٠٠ لوكس للمسجد . ومن منتصف الليل حتى الفجر تكون الاضاءة خفيفة (٨٠ لوكس للمسعى) ١٠٠ لوكس للمسجد .

اما باقي المناطق (المطاف ـ البدروم ـ السطح) فانها تضاء حسب القوة المبينة اعلاه حسب ترتيبها (٢٠٠ - ١٠٠ - ٤٠ لوكس) والشبكة الكهربائية بالمسجد الحرام متصلة بالشبكة الكهربائية للمدينة عن طريق اربعة مراكز تغذية رئيسية تقع على سطح باب الملك وباب العمرة وباب السلام ومنطقة الصفا وهذه المراكز الرئيسية تعطي القوة الكهربائية عن طريق رئيسية موضوعة فوق سطح المسجد والتي تمد لوحات التوزيع الفرعية بالكهربائية . سوف يكون هناك حوالي ٥٨٤ لوحة توزيع فرعية . بما فيها اللوحات الموجودة بالمسجد الحرام القديم . ولوحات التوزيع الفرعية متصلة بالدوائر التي تتبعها عند نقط التجميع الموصلة الموجودة على السطح والدور الاول وانابيب التوصيل من نقط التجميع ستخترق انابيب التوصيل المثبتة داخل كل عمود والسقف للانارة العادية والمراوح واجهزة الصوت والانارة عند الطوارىء .

سوف تكون انارة المسجد من مصادر الضوء الآتية :

١ - النجفات

٢ - وحدات انارة الكورنيش

٣ - تركيبات الفلورسنت

٤ - وحدات انارة الاعمدة

وقد ركبت وحدات انارة الكورنيش في حين ان الأنواع الأخرى من المحتمل الشروع فيها قريبا . وسيضاء المطاف بلمبات كشاف ١٠٨ (لمبات زئبقية ٢٠٠٠ وات) تعلق على ارتفاع ٨ أمتار فوق سطح المبنى الجديد . وبتنفيذ مشروع الانارة سوف يضاء الحرم الشريف باسلوب يليق بعظمته المعمارية .

* جهاز التحكم والمراقبة

ستبنى غرفة التحكم على سطح مبنى المسجد الجديد كما يظهر في الرسم رقم ٦٠٠٣ وقد صممت على ان المراقبة والتحكم الكاملين للشبكة بأكملها يمكن القيام بهما من هذه الغرفة . وسيكون هناك لوحة بمفاتيح رمزية للتحكم ورسم تخطيطي بالانوار (لوحة مشابهة مصغرة) تظهر عليها كل الشبكة

* جهاز الصوت

ستوضع مكبرات الصوت في جنبات المبنيين القديم والجديد ومكبرات على الاعمدة حول المطاف وفوق المآذن .

ففي المبنى الجديد سيوضع مكبر للصوت في كل خمسة امتار مربعة في كل طابق من الطوابق الثلاثة . اما في المبنى القديم فسيوضع مكبر للصوت تحت كل باكية من البواكي وسيكون عدد مكبرات الصوت في هذه المناطق نحو اربعة الاف (٤٠٠٠) .

وستثبت مكبرات الصوت عند المطاف وعلى المآذن بصورة تكفل وضوح الصوت وصفائه .

كما سيكون لمكبرات الصوت نظام (او تقسيم) موضعي شبيه بنظام الانارة بحيث يكون لكل موضع (او قسم) مكبر خاص به ويفي بحاجته .

lighting. Each zone will have its own independent amplifier with sufficient output.

A broadcasting station will be provided in the Mukabbaria and microphone connections will be given to the following locations.

(1) Foot of the Ka'ba
(2) Maqam Ibrahim
(3) Mazallah
(4) Minber
(5) Mukabbaria (ground floor)

–Fans

Ceiling fans will be provided throughout the mosque building, column fans have been provided for the first floor of the Haram. These column fans will further be supplemented with ceiling fans particularly at the praying halls of the main entrances.

–Fire Alarm System

There will be one control station to receive the signal from the fire detectors and display it visually and also sound the alarm. Fire detectors will be placed in the control room and at different places. Different types will be used for fire and smoke detection.

–Telephone Exchange and Radio Paging System

Telephones will be installed for the use of staff working in the Haram. Initially five exchange lines and twenty five extensions will be provided. The exchange will be housed in cubicals with hinged doors.

Provision will be made for outgoing calls to be dialled directly or through the operator. Incoming calls will be made through the operator only.

–Radio Paging

A complete radio paging system will be provided. It will consist of twenty portable receivers worn by the personnel to be paged having a different code for each receiver.

2. Mataf Extension and Haram Drainage Scheme

The need for extending the Mataf and improving the drainage inside the Haram had been felt for quite some time. In 1396 the Ministry of Finance and National Economy decided to conduct a detailed study in this respect and appointed M/S Associated Consulting Engineers

وستركب محطة اذاعة في المكبرية وتوصيلات للمكروفونات في الأماكن الآتية :

١ – امام الكعبة
٢ – مقام ابراهيم
٣ – المظلة
٤ – المنبر
٥ – الدور الاول للمكبرية

* المراوح

ستجهز مراوح سقف في جميع انحاء المسجد . وقد ركبت مراوح أعمدة في الدور الاول من الحرم وهذه المراوح سوف تستبدل بمراوح سقف وخاصة في صالونات الصلاة عند المداخل الرئيسية .

* جهاز انذار للحرايق

ستكون هناك محطة تحكم واحدة لتستقبل الاشارة من كاشف الحريق وترسلها بطريقة منظورة وفي الوقت نفسه تدق جرس الانذار. وكاشفات الحرائق ستوضع في غرفة التحكم وفي اماكن مختلفة وسيستعمل لذلك انواع مختلفة تكشف الحريق والدخان .

* مركز تلفوني (سنترال هاتفي) واجهزة ارسال محلية)

ستركب اجهزة الهاتف لاستخدامها بواسطة الموظفين الذين يعملون في الحرم . وفي بادىء الامر ستركب خطوط رئيسية وخمسة وعشرون خطا فرعيا وسيوضع المركز في غرف صغيرة .

وستتخذ الترتيبات للمكالمات الى خارج الحرم على ان تطلب مباشرة او عن طريق عامل التلفون . اما المكالمات التي ترد من خارج الحرم فتصل عن طريق عامل التلفون .

* الارسال المحلي بالراديو

وسيزود الحرم بجهاز كامل للارسال المحلي بالراديو : وهو يتكون من عشرين مستقبلا يمكن حملها بواسطة موظفي الحرم وسيكون لكل مستقبل شفرة مختلفة .

ثانيا : مشروع توسعة المطاف وتصريف مياه الحرم

الحاجة الى توسعة المطاف وتحسين تصريف المياه داخل الحرم قد اشتدت خلال السنوات الماضية . وفي ١٣٩٦هـ قررت وزارة المالية والاقتصاد الوطني ان تبدأ دراسة تفصيلية في هذا الصدد وكلفت اتحاد المهندسين الاستشاريين الباكستاني للقيام

(ACE) Ltd, of Pakistan to carry out the planning and detailed designing of the extension of Mataf and Zamzam area as well as drainage and water supply of Haram Sharif in association with W. F. Korner, Consulting Engineers of West Germany.

The consultants carried out the preliminary studies and after the governments approval, the detailed designs, working drawings and tender document. Negotiations were conducted with M/S Bin Ladin to work as contractors on the basis of the valuable experience in constructing the all-important Mosque. The Royal Cabinet approved the project Vide 3/J/6488 dated 22.3.1398 and the site was handed over to the contractor on 1.5.1398 and the work is in progress.

The scope of the work may be broadly classified as under:

1. Extension of Mataf Area.
2. Pavement of Hasawi.
3. Extension of Zamzam Area.
4. Redesigning of Mukabbaria.
5. Relocation of Mazallah and Minber.
6. Improving the water supply system of Haram Sharif, including cooling of Zamzam water.
7. Improving the internal drainage system of Haram Sharif.

The work is being carried out as per detailed design prepared by the consultants.

The important features of the project are summarized below.

بالتخطيط ووضع التصميمات التفصيلية لتوسعة المطاف ومنطقة زمزم وكذلك تصريف مياه الحرم بالاشتراك مع و ـ ف ـ كورنر المهندسين الاستشاريين بالمانيا الغربية . والاقتراحات التي قدمت في التقرير الابتدائي لاقت موافقة الحكومة .

قام الاستشاريون بالدراسات الابتدائية لهذا المشروع وبعد اعتماده من الحكومة أعدت التصميمات التفصيلية ورسومات التنفيذ ووثائق المناقصة . وجرت المباحثات مع مؤسسة ابن لادن لمباشرة المشروع على اساس تجاربهم العظيمة في توسعة وعمارة هذا المسجد الضخم . وقد اعتمد مجلس الوزراء هذا المشروع بالأمر السامي رقم س/ج/٦٤٨٨ في ٢٢/٣/٩٨ وسلم الموقع للمقاول في ١/٥/٩٨ والعمل جار فيه الآن .

ويمكن تقسيم نطاق العمل على النحو الآتي :

١ – توسعة منطقة المطاف
٢ – تبليط الحصاوى
٣ – توسعة منطقة زمزم
٤ – اعادة تصميم المكبرية
٥ – تحويل المظلة والمنبر الى اماكن اخرى
٦ – تحسين نظام امداد الحرم الشريف بالمياه ويشمل تبريد مياه زمزم .
٧ – تحسين نظام تصريف مياه الحرم الداخلية

ويسير العمل حسب التصميمات التفصيلية التي أعدها الاستشاريون ويمكن تلخيص اهم ملامح المشروع فيما يلي :

–The Mataf

The dimensional limit for the maximum extension of Mataf circle is governed by the building line of the old Haram Sharif in the north west and south-east directions. The intention is to maintain the old building of Haram Sharif undisturbed. Following are the salient features of the proposed layout of Mataf.

1. The diameter of the proposed Mataf circle will be 95.2 metres as against the existing diameter of 64.8 metres. The area of Mataf will thus increase from the existing 3298 sq. metres to the proposed 7119 sq. metres, i.e. an increase of 115.8 per cent.
2. The existing Mataf can accommodate 14,000 persons at a time for Tawaf. With the proposed extension of Mataf area, the capacity will increase to 28,000 persons, thereby providing adequate Tawaf facilities to cope up with an estimated Haj congregation of up to 2.5 million pilgrims.
3. Two circular walkways, each 2.5 metres wide, have been maintained along the periphery of the proposed Mataf in order to provide for the movement of people not engaged in Tawaf and for the Tawaf of aged and disabled persons on carriers.

أ ـ المطاف

ان حدود الابعاد لاقصى توسعة يمكن ادخالها على دائرة المطاف تتحكم فيها الناحيتان الشمالية والجنوبية الشرقية للمبنى القديم للحرم الشريف . والنية متجهة الى عدم المساس بهذا المبنى . وفيما يلي اهم الملامح للتخطيط المقترح للمطاف :

(١) قطر دائرة المطاف المقترح سيكون ٩٥/٢ مترا مقابل القطر الحالي ٦٤/٨ مترا ومساحة المطاف ستزداد تبعا لذلك من المساحة الحالية ٣٢٩٨ مترا مربعا الى المساحة المقترحة ٧١١٩ مترا مربعا (زيادة قدرها ١١٥/٨٪) .

(٢) المطاف الحالي يستوعب ١٤,٠٠٠ شخص دفعة واحدة للطواف . وبالتوسعة المقترحة لمنطقة المطاف فان السعة هذه ستزداد الى ٢٨,٠٠٠ شخص وبذلك تعطي خدمات وتسهيلات ملائمة للطواف لتواجه جموع الحجاج المقدر عددها بـ ٢/٥ مليون حاج مستقبلا .

(٣) الممرات الدائرية وعرضها ٢/٥ مترا سيحتفظ بها على طول المحيط الخارجي للمطاف المقترح لكي تؤمن حركة الناس الذين لا يقومون بتأدية الطواف ولطواف المسنين والعجزة المحمولين على الاكتاف .

4. The floor of the Mataf is proposed to be tiled in white marble at a gradient of 1:150 in a radial direction away from the Ka'ba. White marble offers, in comparison with other natural hard surface flooring materials, the most favourable combination of characteristics, such as durability, comfort, and pleasing appearance befitting the grand premises of Haram Sharif.
5. In the Mataf area as well as on the walkways at its periphery, it is proposed to mark the Sufuf (lines) with 5-cm-wide bands of coloured marble, instead of the present 10-cm-wide black bands, in order to reduce the inconvenience caused by overheating of black marble. Similarly, the existing portions of black and coloured marble on Mataf floor indicating various historical locations are proposed to be paved with white marble outlined with 10-cm-wide bands of coloured marble.
6. Drainage inlets are proposed in the riser of the lower circular walkway provided along the periphery of the Mataf.

–Hasawi and Passages

1. A considerable portion of the existing Hasawi areas will be covered by the proposed extension of the Mataf. It is proposed to pave the remaining Hasawi areas also in white marble tiles at a gradient of 1:100 draining in a radial direction towards the circular drain at the periphery of Mataf, keeping their levels 15 cm lower than the passages. Sufuf will be marked throughout in 5-cm-wide bands of coloured marble except on the passages.
2. The alignments of the passages will be retained in their existing historical locations. The main passages from the three major entrances will be kept 4 metres wide and remaining passages 3 metres wide. A radial slope of 1:100 will also be provided on the passages.
3. The proposed difference in the level of passages and paved areas of existing Hasawi will make the passages prominent, thereby retaining their historical identity and at the same time providing a pleasant and desirable variation in the open area of the Haram.
4. Drainage inlets serving the Hasawi area will be provided in the riser of the upper circular walkway. Illumination facilities are also proposed in the risers of the passages of the Hasawi areas, when the latter are tiled.

–Mukabbaria

1. The portion of the existing Mukabbaria projecting outside the old building of Haram Sharif, will fall within the proposed extension of Mataf. It will be necessary to dismantle the existing Mukabbaria and replace it by a new structure at the same location confining it within the old building of Haram Sharif and blending its design with the surrounding architecture.

(٤) ارضية المطاف سوف تبلط بالرخام الابيض بانحدار قدره ١ : ١٥٠ يجيء باتجاه محوري بعيدا عن الكعبة . والرخام الابيض يجيء اذا ما قورن بمواد التبليط الاخرى الطبيعية انسب صفات مجتمعة مثل المتانة والراحة والمنظر المريح الملائم لمبنى الحرم الشريف .

(٥) وقد اقترح تمييز الصفوف بشريط عرض ٥ سنتمترات من رخام ملون في منطقة المطاف . وكذلك في الممرات التي حول محيطه الخارجي بدلا من الشريط الاسود بعرض ١٠ سنتمتر لكي تقلل من المضايقة التي تتسبب عن شدة حرارة الرخام الملون . وبالمثل فان الاجزاء السوداء والملونة الحالية الموجودة في ارضية المطاف التي تميز امكنة تاريخية مختلفة سوف تبلط بالرخام الابيض محاطة بشريط من الرخام الملون بعرض ١٠ سنتمتر وبتقاسيم مختلفة مميزة .

(٦) سوف تكون منافذ تصريف المياه في قائم درجة الممر الدائري الموجود على المحيط الخارجي للمطاف .

ب ـ الحصاوي والممرات

(١) ان جزءا كبيرا من مناطق الحصاوى الحالية ستغطى بالتوسعة المقترحة للمطاف . وقد اقترح ان تبلط باقي مناطق الحصاوى بالرخام الابيض بانحدار ١ : ١٠٠ لتصريف المياه باتجاه محوري الى قناة التصريف الدائرية على المحيط الخارجي للمطاف على ان تحتفظ بمنسوبها ١٥ سم بحيث تكون اوطى من الممرات . وستميز الصفوف في كل الاماكن بشرائط عرض ٥ سم من الرخام الملون فيما عدا الممرات .

(٢) حدود الممرات سوف يحتفظ بها في اماكنها الحالية التاريخية . والممرات الرئيسية من المداخل الرئيسية الثلاثة ستظل بعرض ٤ متر والممرات الباقية بعرض ٣ متر . وستجهز بانحدار محوري ١ : ١٠٠ في الممرات .

(٣) الاختلافات المقترحة في منسوب الممرات والمناطق المبلطة للحصاوى الحالية ستجعل الممرات بارزة وبذلك تحتفظ بشخصيتها التاريخية وفي نفس الوقت تعطي تغيرا لطيفا مرغوبا فيه في صحن الحرم .

(٤) منافذ تصريف المياه التي تخدم منطقة الحصاوى سوف تؤ من في القائم بالممر الدائري العلوى . وقد اقترح ايضا خدمات للانارة في قوائم الممرات في مناطق الحصاوى عندما تبلط هذه المناطق .

جـ ـ المكبرية

(١) الجزء البارز من المكبرية الحالية خارج المبنى القديم للحرم سوف يقع داخل التوسعة المقترحة للمطاف . وسوف يكون ضروريا ان تهدم المكبرية الحالية وان تستبدل بمبنى جديد في نفس المكان على ان تكون داخل حدود المبنى القديم للحرم وان يكون تصميمها منسجما مع الطراز المعماري المحيط بها .

2. The Mukabbaria will provide the required facilities such as space for the Moazzineen and broadcasting and television units.
3. The new structure will be accommodated within four arches of the old building of the Haram. An additional entrance to the Mukabbaria will be provided from the first floor of the new building of the Haram for convenience of approach during the overcrowding of Haj period.
4. A comparison of the floor areas of the existing and proposed Mukabbaria allocated for specific purposes is given below in square metres.

	Existing	Proposed
Moazzineen	66.88	73
Broadcasting Unit	20.18	100
Television Unit	12.57	23
	99.63	196

–Minber and Mazallah

Both the structures have been shifted back in the past. It is proposed to shift them further in their corresponding locations on the periphery of the extended Mataf. The Mazallah will be located in line with the Ka'ba and Maqam Ibrahim.

–Zamzam

Following are the salient features of the new Zamzam layout.

1. The basement will be extended from its present size of 135 sq. metres to a gross area which may be between 1210 sq. metres to 1450 sq. metres below the Mataf. The new Zamzam will provide the facility of having a close view of the Well and partaking the water from drinking fountains. It will have a capacity to hold 2500 persons at the rush time of the Haj period.
2. The new basement will have separate compartments for men and women. Each compartment will have separate stairs for entry and exit. The location of entrances and exits has been fixed in accordance with the stream of pilgrim movement during Haj.
3. The arrangement of Zamzam drinking fountains will be improved, in respect of number as well as layout, with a view to providing adequate facilities for partaking Zamzam water, and a smooth system of traffic inflow and outflow.
4. The Zamzam basement will be provided with a modern air conditioning and ventilation system for countering the build-up of obnoxious odour and producing a room temperature of 32°C. The installation will be based on supply and exhaust; no recirculation of air is involved.

(٢) سوف تؤمن المكبرية الخدمات المطلوبة كتوفير المكان للمؤذنين ووحدات الاذاعة والتلفزيون .

(٣) سيكون المبنى الجديد داخل ثمان بواكي من المبنى القديم للحرم . وسوف يجعل لها مدخل اضافي من الدور الاول بالمبنى الجديد لتسهيل الوصول اليها في موسم الحج المزدحم .

(٤) ونورد فيما يلي مقارنة بين مساحات ارضية المكبرية الحالية والتي يقترح انشاؤها والتي ستخصص للاغراض الموضحة عاليه :

	الحالية	المقترحة
للمؤذنين	٦٦/٨٨	٧٣
وحدة الاذاعة	٢٠/١٨	١٠٠
وحدة التلفزيون	١٢/٥٧	٢٣
	٩٩/٦٣	١٩٦

د ـ المنبر والمظلة

كلا المبنيين قد نقلا الى الخلف في الماضي وسوف يحولان ابعد من ذلك مع حفظ اتجاه مكانهما على المحيط الخارجي للمطاف الموسع . وستكون المظلة على الخط الواصل بين الكعبة ومقام ابراهيم .

هـ ـ زمزم

فيما يلي ملامح التخطيط الجديد لمنطقة زمزم :

(١) سيوسع البدروم من حجمه الحالي ١٣٥ متر مربع الى مساحة كبيرة تتراوح من ١٢١٠ الى ١٤٥٠ متر مربع . وسوف يؤمن مبنى زمزم الجديد سهولة مشاهدة البئر عن كثب وشرب الماء من نافورات الشرب . وسيكون من السعة بحيث يمكن ان يستوعب ٢٥٠٠ شخص في ذروة الزحام ايام الحج .

(٢) البدروم الجديد سيكون له قسمان منفصلان احدهما للرجال والآخر للسيدات . وكل قسم سيكون له سلالم منفصلة سلم للدخول وآخر للخروج . وقد حددت اماكن الدخول والخروج حسب تيار حركة الحجاج أثناء الحج .

(٣) ستتحسن ترتيبات نافورات الشرب من ناحية العدد وكذلك من ناحية التخطيط بحيث تغطي خدمات ملائمة لشرب الماء ولتأمين نظام يسهل حركة الدخول والخروج .

(٤) سيزود بدروم زمزم بجهاز حديث للتكييف والتهوية ليواجه تجديد الهواء ولكي يجعل درجة حرارة المكان لا تزيد عن ٣٢ سنتجراد . وستكون التركيبات مبنية على نظام السحب والامداد لاعلى نظام تحريك الهواء الداخلي .

5. The Zamzam basement will be provided with collapsible gates to enable shutting off about 50% of the floor area during non-Haj season in order to economize the operation and maintenance cost.
6. The Zamzam basement will be lighted by incandescent lamps indirectly through the louvres to produce an illumination level of 75 lux during normal period and 150 lux during Ramadan and Haj.

–Water supply

The present water supply system of Haram Sharif will be replaced by a modern pressure system comprising pumping, storage treatment, cooling and distribution network. Following are the outlines of the proposed system:

1. Modern service equipment will be installed to provide the facilities of storage, pumping, treatment and cooling.
2. The existing reservoir on Bab Al Salam will be used as supplementary storage in the Haj period. During normal times, the storage tanks of the proposed service stations will be sufficient to meet the requirements.
3. The existing centrifugal pump of Zamzam Well will be replaced by a submersible pump.
4. The Zamzam Well in the basement will be provided with a transparent cover to protect it from chances of contamination.
5. The Zamzam basement will be provided with 350 taps in place of the present 39. They will be adequate to supply Zamzam water to the pilgrims at an inflow rate of 350 persons per minute, thereby serving about 0.5 million persons per day during the Haj period. The height and the type of drinking fountain will be such as to discourage wastage of water, ablution and bathing.
6. 384 drinking fountains will be installed in groups placed at suitable locations on the ground floor and first floor for providing cool Zamzam water supply to persons coming for daily prayers and to pilgrims. These units will be equipped with built-in arrangement to dispense the water towards the drainage network of Haram Sharif.
7. The water supply system of Zamzamis in the basement will be retained for the present, but the number of taps will be reduced gradually.
8. Sufficient number of outlets will be provided on the various floors and open area for the purpose of cleaning and fire fighting. These points will be connected to the Dawoodiah well supply.

–Drainage

The present gravity-cum-pumped drainage system will be replaced by an all-gravity system except in the Zamzam area which will have a separate pumped drainage line connected to the main

(٥) سيزود البدروم بابواب شبكية بحيث يمكن اغلاق نصف المنطقة في غير ايام الحج لتوفير تكاليف الصيانة والعمل .

(٦) سيضاء بدروم زمزم بلمبات متوهجة تعطي ضوءا غير مباشر خلال عوارض متحركة لتعطي انارة بمعدل ٧٥ لوكس خلال الايام العادية و ١٥٠ لوكس خلال رمضان وموسم الحج .

و ـ امداد الماء

سيبدل نظام امداد الماء الحالي بالحرم الشريف بنظام ضغط حديث يشمل مضخات ومعالجة تخزين المياه والتبريد وشبكة توزيع . وفيما يلي الخطوط العريضة لهذا النظام المقترح :

(١) ستركب معدات خدمة حديثة لكي تؤمن تسهيلات في ضخ المياه للخزانات ومعالجة وتبريد المياه .

(٢) سيستعمل الخزان الحالي فوق باب السلام للتخزين الاضافي خلال موسم الحج . وفي خلال الايام العادية فان خزانات محطات الخدمات المقترحة ستكون كافية لمواجهة المتطلبات .

(٣) المضخة ذات الطرد المركزي الموجودة حاليا على بئر زمزم ستستبدل بمضخة غواصة .

(٤) سيجهز غطاء شفاف لبئر زمزم لوقايتها من الجو الخارجي .

(٥) سيزود بدروم زمزم بـ ٣٥٠ حنفية بدلا من الحنفيات الموجودة حاليا وعددها ٣٩ وستصبح ملائمة لامداد الحجاج بماء زمزم بسعة ٣٥٠ شخصا كل دقيقة . وبذلك تخدم نصف مليون شخص يوميا خلال موسم الحج . وسيكون ارتفاع وطراز نافورات الشرب بحيث لا يشجع على اساءة استعمال الماء بالوضوء والاستحمام .

(٦) ستركب نافورات للشرب عددها ٣٨٤ في مجموعات توضع في أماكن مناسبة في الدور الارضي والدور الاول لامداد المصلين والحجاج بالماء البارد . وهذه الوحدات ستزود بترتيبات خاصة بحيث ان الماء المسكوب ينحدر الى شبكة مجاري المسجد .

(٧) سيحتفظ في الوقت الحاضر بنظام الزمازمة في البدروم ولكن عدد الحنفيات سيقلل تدريجيا .

(٨) سيجهز عدد كاف من مأخذ المياه في ادوار الحرم وفي الصحن لاغراض التنظيف ومكافحة الحريق ، وهذه ستتلقى ماءها من الخزانات التي تملأ بماء بئر الداودية .

ز ـ المجاري

نظام المجاري الحالي يعتمد على الضخ بالطلمبات اي يعتمد كليا على الجاذبية ، فيما عدا منطقة زمزم التي سوف يكون لها نظام ضخ منفصل متصل بالمجرى الرئيسي

drain of the Mataf. The proposed drainage system of the Haram will consist of:

1. The existing drainage system of the roof.
2. The new drainage system proposed for the extended Mataf and tiled open area after abandoning and plugging the present system.
3. The existing drainage system of the basement which will be retained with certain modifications.
4. The new drainage system of Zamzam basement including the sump and the pumped drainage line to the nearest manhole of the Mataf drainage circuit. The sump is meant to collect the waste water as well as the occasional artesian overflow of the Zamzam Well.
5. The 1200 mm dia new trunk drain carrying the flow of the internal drainage system will be connected to the proposed box culvert of Mecca City system at Misyal Road. The present sewerage inlets of the toilets to the Bab As Salam box culvert (3 metres wide) will be disconnected in order to avoid atmospheric pollution on the periphery of the Haram. Separate sewers will have to be laid and connected to the city sewerage system without interfering with the stormwater box culvert around the Haram. The outfall of the above box culvert will be shifted to Misfalah instead of the present outfall opposite Bab Al Malik in order to reduce the load on Safa Road culvert. Pumping stations will be installed in the basement for supplementing the capacity of the gravity drainage system of the Haram in removing the flood water which may occasionally enter the premises.

–Power Requirements

The peak load for the lighting installation, Zamzam and Dawoodiah water supply, drainage and flood water pumping, air conditioning and future extensions is estimated to be around 9.5 mW. It is proposed to build a new sub-station at the Haram which will be connected by a 11 kV underground cable from the Power House of Mecca Electric Supply.

–Project Construction

In order to carry out the project construction, it is necessary to provide temporary facilities of the affected features in alternative places or phase out the work in such a way that no dislocation is caused. Considering the suspension of normal activity during the months of Ziqadh and Zilhaj and slackening of work in the month of Ramadan, it is estimated that the Project construction will take 27 working months. The work on the Zamzam and Mukabbaria will have to be taken up after the signing of the contract followed by Hasawi and Mataf pavement. The work on drainage and water supply services will proceed in co-ordination with the work of the main features.

للمطاف . ونظام المجاري المقترح سوف يشمل :
(١) نظام تصريف المياه الحالي بالسطح .

(٢) نظام التصريف الجديد المقترح لتوسعة المطاف وتبليط الحصاوى بعد ترك النظام الحالي .

(٣) سيحتفظ بنظام المجاري الحالي في البدروم مع بعض التعديلات .

(٤) ان شبكة المجاري الجديدة في بدروم زمزم تشمل البالوعة ومواسير المجاري التي تدفع بالمياه الى اقرب بالوعة في مجرى مياه المطاف وقد هيىء المجرى لتجميع المياه القادمة وكذلك طفح بئر زمزم الارتوازي في بعض الاحيان .

(٥) المجاري الرئيسية الجديدة وقطرها ١٢٠٠مم ستحمل كل ما ينصرف من شبكة المجاري الداخلية وستتصل بالمجرى الارضي المقترح انشاؤه لشبكة مجاري المدينة في طريق المسيال . وما ينصرف حاليا من دورات المياه التي تصب في مجرى باب السلام (عرضه ٣ أمتار) ستنفصل لكي نتجنب تلوث الجو المحيط بالحرم . وستعمل مجاري منفصلة وتوصل بشبكة مجاري المدينة دون ان تدخل مجرى تصريف مياه السيل حول الحرم .

ح ـ متطلبات الكهرباء

ان اقصى حمل على التركيبات الكهربائية وامداد الماء من بئر زمزم وبئر الداودية ومضخات المجاري ومياه السيل واجهزة التكييف والتمديدات المستقبلة يقدر بنحو ٥/٩م وات ويقترح اقامة محطة تقوية فرعية جديدة قرب الحرم الشريف توصل بكابل أرضي ١١ كفولت ـ من المحطة الرئيسية للكهرباء بمدينة مكة .

انشاء المشروع

وللقيام بانشاء المشروع فمن الضروري تأمين خدمات مؤقتة للاجزاء المتأثرة في اماكن بديلة او تقسيم العمل الى مراحل بحيث لا يحدث تعطيل للمناسك . واذا راعينا توقف النشاطات العادية خلال شهري ذي القعدة وذي الحجة وتباطؤ العمل في شهر رمضان فيقدر بان اعمال المشروع تستغرق ٢٧ شهرا من العمل وسيباشر العمل اولا في زمزم والمكبرية بعد توقيع العقد ويتبعه تبليط المطاف والحصاوى وسيباشر العمل في خدمات المجاري والمياه جنبا الى جنب مع الاعمال الرئيسية .

Flood Drainage at Masjid Al Haram and road around Safa

As a part of the vast programme of development centred round the Haram and under His Majesty's Governments orders, M/S Associated Consulting Engineers (ACE) Ltd, of Pakistan have carried out studies into the problem of drainage of stormwater flowing by the side of the Haram and have prepared a Master Plan to open up the corner around Safa and develop a suitable road system.

This Master Plan, when implemented will serve two objectives:

1. the drainage of excess stormwater by the side of the Haram in conjunction with the existing Safa culvert.
2. the smooth movement of traffic all round the Haram and a direct link between Ghazza and Ajiad.

The master plan as presented in the final Technical Report based on the Preliminary Report and approved by H.R.H. the Minister for Finance and National Economy, consists of the following salient features:

- The existing High Level Road and a minor portion of the hill near Safa will be opened up to a maximum width of 26 metres to allow a double carriageway Low Level Road. 12 metres width has already been excavated.
- A part of the Abu Qubias hill will be cut to make way for a new High Level Road in place of the existing road running from Qushashia to Bab Al Malik.
- The depth of excavation for the Low Level Road is about 10 metres. For the High Level Road the rock cutting is more than 5 metres deep.
- A new Low Level Road will run from Qushashia to Bab Al Malik having two carriageways, each 9 metres wide, with a dividing median of 1.5 metres in the centre and two side walks of 4.5 and 2.0 metres. The slope is gentle, being 1 in 1100 for most of the length.
- The new High Level Road connecting Ajiad with the road to Ghazza will have a single carriageway of 9 metres and two side walks of 2 metres each. The slope will more or less follow the ground topography.
- There will be an overhead bridge of 12 metres width connecting directly the High Level Road with the first floor of Masaa at Safa for pedestrian traffic.

A row of 250 shops, 100 each on the ground floor and first floor and about 50 on the second floor is proposed along the Low Level Road and under the High Level Road, each 3.5 by 4.0 metres with a 3.0 metres wide passage in front.

- There will be a retaining wall all along the side of Jabal Abu Qubais facing the proposed roads and Haram Sharif area with suitable landscaping.

ط ـ تصريف مياه السيل بالمسجد الحرام والطريق حول الصفا

وكجزء من البرنامج الكبير حول الحرم وبموجب اوامر حكومة صاحب الجلالة فان مؤسسة اتحاد المهندسين الاستشاريين المحدودة الباكستانية قد قامت بدراسات لمشكلة تصريف مياه السيل التي انهمرت بجانب الحرم وقد اعدت تصميما اجماليا لفتح الشارع حول الصفا ولتطوير شبكة صرف مناسبة لهذه الطريقة .

والتصميم اذا ما نفذ سيخدم غرضين :

١ - تصريف الماء الزائد من مياه السيل حول الحرم مع مجرى الصفا الموجود حاليا .

٢ - سهولة المرور حول الحرم والاتصال المباشر بين الغزة واجياد . والتخطيط الاجمالي كما هو مبين في التقرير الفني النهائي والمبني على التقرير الابتدائي والموافق عليه من معالي وزير المالية والاقتصاد الوطني يحتوي على الملامح الهامة الآتية :

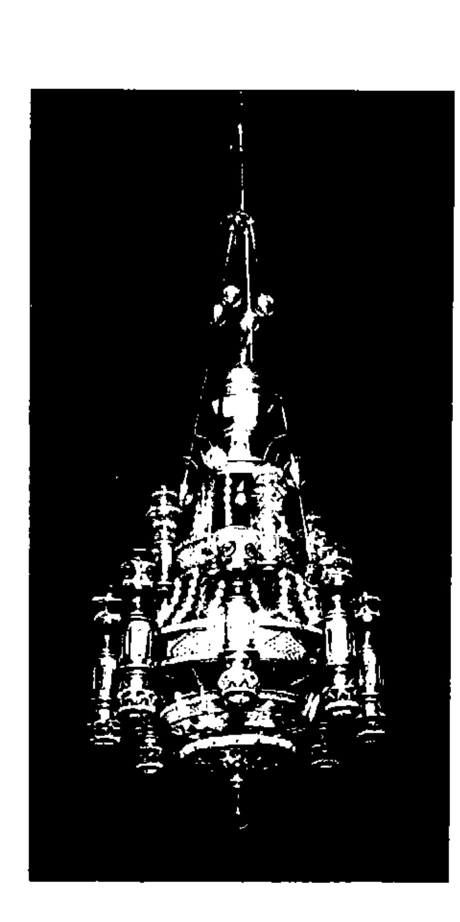
- سيفتح الطريق ذا المستوى العالي الموجود حاليا وجزء صغير من الجبل قرب الصفا الى اقصى عرض (٢٦ متر) ليسمح بانشاء طريق ذي مستوى منخفض مزدوج وقد ازيل الجبل بالعرض المطلوب ١٢ مترا .
- سيقطع جزءا من جبل ابى قبيس ليفسح المجال امام طريق جديد في منسوب عال بدلا من الطريق الموجود حاليا بين القشاشية وباب الملك .
- ان عمق الحفريات في الطريق ذي المنسوب المنخفض سيبلغ ١٠ متر . اما عمق الصخر الذي سيقطع في الطريق العالي المنسوب فهو اكثر من خمسة أمتار .
- سيسير طريق جديد منخفض المنسوب من القشاشية الى باب الملك ذو اتجاهين بعرض تسعة امتار كل واحد منهما ، بجزيرة في الوسط بطول الطريق عرضهـا ١/٥ مترا ورصيفين بعرض ٤/٥ مترا و ٢ متر . وسيكون الانحدار بسيطا ١ : ١١٠٠ على طول الطريق .
- والطريق الجديد ذو المنسوب العالي الذي يوصل اجياد بالطريق المتجه الى الغزة سيكون مفردا بعرض تسعة أمتار وله رصيفان بعرض مترين لكل منهما . وسيكون الانحدار حسب طوبوغرافية الارض .
- سوف يكون هناك كبرى علوى بعرض ١٢ متراً يصل الطريق ذا المنسوب العالي بالدور الاولى في المسعى لسير المشاة حيث المداخل الخارجية للصفا .
- يقترح انشاء ٢٥٠ دكانا مائة في كل من الدور الارضي والدور الاول وحوالي خمسين دكانا في الدور الثاني بطول الطريق المنخفض المنسوب وتحت الطريق ذي المنسوب العالي على ان تكون ابعادها ٣/٥ × ٤ مترا بممشى بعرض ثلاثة أمتار أمامها .
- سوف يكون هناك جدار حاجز على طول جانب جبل ابي قبيس المواجه لهذه الطرق المقترحة ومنطقة الحرم الشريف مع منظر طبيعي مناسب .
- وستعد قطعة ارض طولها ٧٦ مترا تقريبا بين الطريق العالي المنسوب وجبل ابي قبيس لاقامة عمارة ضخمة ترتفع ٢٨ مترا وتضم :

- A strip of land of about 76 metres length between the High Level Road and Jabal Abu Qubais is proposed to be used for the development of a building complex 28 metres high, comprising:
- Twelve shops of 3.50 by 3.80 metres at the ground floor with a 3.50 metres wide passage in front.
- Two cafeterias at the First Floor, each 34.50 by 11.50 metres.
- Thirty (30) apartments, with six (6) apartments of about 130 sq. metres covered area on each of the five floors above.

The proposed development will lead to the following benefits:

- The present drainage capacity at Safa through the existing culvert will be increased by a maximum of 44 cumecs through the Low Level Road providing additional security against 80 per cent more severe storms than the existing design storm.
- Vehicles from Bab Al Malik and Ajiad will be able to go directly to Marwa, Bab As Salam and areas beyond without going to Ghazza.
- A direct two way link will be established between Ghazza and Bab Al Malik.
- More civic amenities including 262 shops, two cafeterias and 30 housing units will come into being.
- The area, in general, will be beautified.

This scheme has already been implemented to the extent of providing a Low Levels Road near Safa. The remaining scheme is being carried out.



3. Chandelier Project

The project envisages the illumination of the interior of the Mosque by chandeliers with three levels of illumination. Six different types of chandeliers with various sizes and designs are proposed to be installed throughout the mosque according to the respective location and size of the chandelier. Besides five chandeliers, the ceiling of each saloon will support four fans. The scheme duly studied is under implementation. On implementation of the same, proper illumination will be provided to various locations of the Haram and it will add to the architectural beauty of the mosque.

- ١٢ دكانا (٣/٥ × ٣/٨٠م) في الدور مع ترك ممشى عرضه ٣/٥ مترا امامها .
- ٢ مقهى في الدور الاول (٣٤/٥ × ١١/٥ مترا)
- ٣٠ شقة (ست شقق في كل دور من الادوار الخمسة التي فوقها) تبلغ مساحة كل منها ١٣٠ مترا مربعا .

وهذا التطور المقترح سوف يثمر الفوائد الآتية :

- قدرة التصريف الحالية عند الصفا بواسطة المجرى الحالي سوف تزداد بحوالي ٤٤م³ (متر مكعب في الثانية) خلال الطريق ذا المنسوب المنخفض مؤ منا وقاية اضافية ضد ٨٠٪ زيادة في السيول القادمة عن التصميم الحالي ضد السيل .
- السيارات القادمة من باب الملك واجياد يمكنها ان تذهب مباشرة الى المروة وباب السلام والمناطق التي تليها دون الذهاب الى الغزة .
- سيكون هناك اتصال مباشر بين الغزة وباب الملك بواسطة طريق مزدوج .
- ستنشأ خدمات مدنية أكثر تشمل ٢٦٢ دكانا ٢ مقهى وثلاثين وحدة سكنية .
- ستظهر المنطقة بوجه عام اجمل منظرا .

وهذا المشروع قد نفذ منه انشاء طريق ذى منسوب منخفض قرب الصفا وباقي المشروع لا يزال تحت التنفيذ .

ثالثا : مشروع النجفات

يتضمن هذا المشروع إنارة داخل المسجد بنجفات على ثلاثة مناسيب وقد أعدت ستة أنواع مختلفة من هذه النجفات تختلف حجما وتصميما وستعلق في جميع أنحاء المسجد حسب المواقع المعينة لها وحسب حجمها وفي كل صالون يتدلى من سقفه خمس نجفات وأربع مراوح . وعند تنفيذ هذا المشروع فإن جميع أرجاء الحرم سوف تنار إنارة حسنة وسوف تضفي بهاء الى جماله المعماري .

4. Proposal for Cleaning & Maintenance

A detailed report entitled Studies for cleaning and maintenance of Al Haram Mosque was prepared by M/S Associated Consulting Engineers, Ltd, and submitted to the appropriate authorities in Jamada Awwal 1394 H. It brings out the deficiencies of the present arrangement and makes detailed recommendations for their removal. The need for early action on this report cannot be over-emphasized as proper maintenance is no less important than actual construction.

(a) General Cleaning i.e. regular cleaning of floors, walls, doors, windows, electrical installations, water drains etc.
(b) Maintenance and Cleaning of Bathroom Units to keep these in proper working order and hygienic condition.
(c) Maintenance of the lighting at appropriate levels in keeping with the designs.
(d) Maintenance of the structural works to ensure that they remain in sound condition and do not show signs of wear and tear with the passage of time.

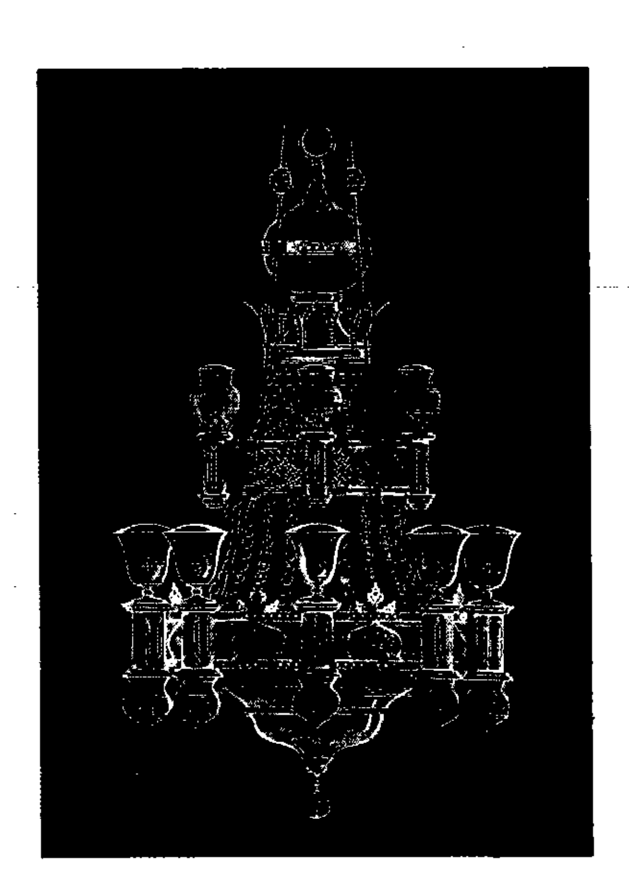
A cleaning and maintenance schedule was announced by the General Presidency of Al Haramein Asharifein in the beginning of the financial year 1398–99.

رابعا : مشـروع صيانة ونظافة الحرم

لقد اعدّ تقرير مفصل تحت عنوان دراسات عن نظافة المسجد الحرام والعناية به بمعرفة اتحاد المهندسين الاستشاريين وقدم الى المراجع المختصة في جمادى الاولى سنة ١٣٩٤ هجرية . وهذا التقرير يبين معايب الوضع الحالي ويعرض الطرق اللازمة للتخلص منها . ولسنا في حاجة لمزيد من التأكيد على ضرورة المبادرة بتحقيق مضمون هذا التقرير لأن العناية الواجبة بالمباني لا تقل في اهميتها عن الانشاء الفعلي ويتضمن التقرير ما يلي :

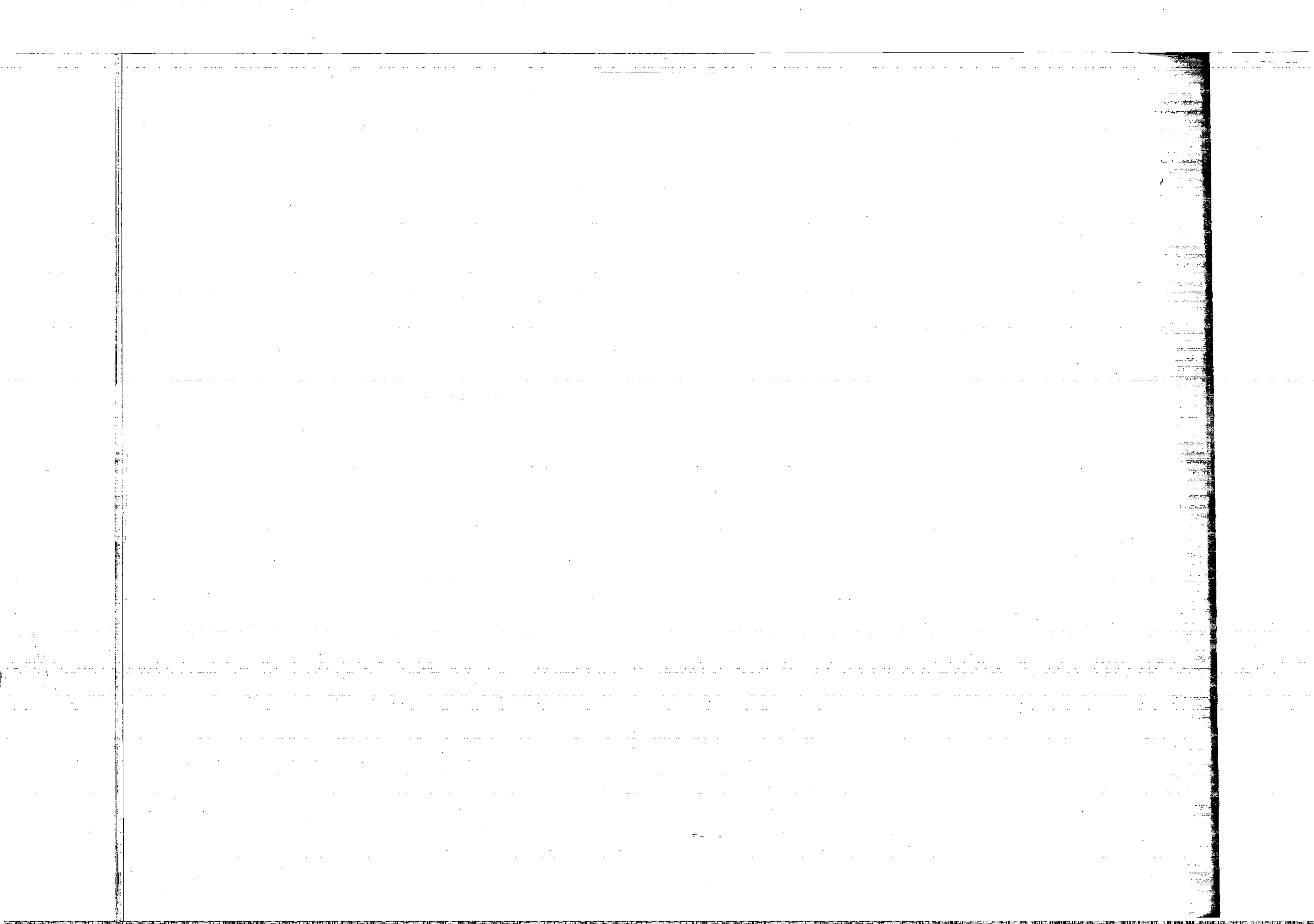
أ ـ النظافة العامة ، يعني النظافة الدائمة للأرض ، الجدران ، الابواب ، النوافذ ، الشبكات الكهربائية ومجارى المياه الى آخره .
ب ـ العناية بوحدات الحمامات ونظافتها حتى يحتفظ بها في حالة جيدة للعمل وتتوفر فيها الشروط الصحية .
ج ـ العناية بالاضاءة على المستويات اللازمة حتى تتوافق مع الاغراض المطلوبة .
د ـ العناية بالمباني ومتعلقاتها لضمان بقائها في حالة صحيحة حتى لا تظهر عليها علامات التعرية والتحات وما الى ذلك على مرور الزمن .

وقد اعلن عن برنامج نظافة وصيانة المسجد بواسطة الرئاسة العامة للحرمين الشريفين وذلك في بداية السنة المالية ١٣٩٨ - ١٣٩٩هـ .



Drawings

الـرسـومـات



Drawings

The drawings presented in this part in addition to showing the as-built features also indicate the historical development of the magnificent structure.

The drawings were initially prepared on 150 cm × 98 cm sheets and then reduced photographically to produce the drawings on the report size.

In all 127 drawings are presented in this volume which have been so grouped as to represent specific features. The drawings thus fall in different groups which show:

(a) perspective of the Masjid Al Haram.
(b) Index Plan, Historical Plans, development of the final plan and the General Plan of the Masjid as it stands now along with the details of the courtyard.
(c) all the architectural features.
(d) the doors, windows, grills, and railings etc.
(e) the structural plans and details.
(f) the details of electrical installation according to which the work is presently in progress.
(g) existing water supply and drainage details.

Out of the total number of 127 drawings, 69 drawings have been reproduced as received from M/S Bin Ladin with minor modifications, whereas 28 drawings needed major modifications which were incorporated after field verifications to the extent possible. In addition to these 30 new drawings were made to make the volume as comprehensive as possible.

الرسومات

يتضمن القسم التالي من هذا الكتاب الرسومات الايضاحية وهي علاوة على انها تظهر الملامح على الطبيعة فانها كذلك تبين التطور التاريخي لهذا المبنى الرائع .

وقد اعدت هذه الرسومات مبدئيا بمقاس ١٥٠ سم × ٩٨ سم صغرت فوتوغرافيا لاخراجها بحجم التقرير .

ومجموع تلك الرسومات ١٢٧ رسما وقد جعلت في مجموعات تمثل الملامح النوعية التالية :

أ ـ رسم توضيحي لساحة المسجد الحرام
ب ـ تظهر المخطط التوضيحي والمخططات التاريخية وتطور التصميم النهائي والمخطط العام للمسجد الحرام كما هو الآن مع تفاصيل الصحن .
ج ـ تظهر الملامح المعمارية.
د ـ تظهر الابواب والشبابيك والمصبعات والحواجز الخ .
هـ ـ تظهر المخططات الانشائية والتفاصيل.
و ـ تظهر تفاصيل التركيبات الكهربائية التي يسير العمل في الوقت الحاضر تبعا لها .
ز ـ تبين تفاصيل شبكة المياه وتصريفها.

ومن مجموع الـ ١٢٧ رسما فان (٦٩) رسما قد طبعت كما تسلمناها من مؤسسة بن لادن مع تعديلات طفيفة في حين أن ٢٨ رسما اقتضت المصلحة اجراء تعديلات كبيرة عليها وكذلك كان مع التحقيق الميداني على الطبيعة كلما أمكن وعلاوة على ذلك فقد عملت ٣٠ من الرسومات الجديدة لكي تتضح الصورة على أحسن وجه .

وفيما يلي قائمة بهذه الرسومات

List of Architectural Drawings

قائمة الرسومات

Drawing No.	Title of the Sheet	Page	رقم الرسم	وصف الرسومات	صفحة
3504	Central Masaa – F.F. Area Plan – 2	284	٣٥٠٤	وسط المسعى ـ الدور الأول ـ مسقط أفقي للمنطقة - ٢	٢٨٤
3511	Masaa – Door with Canopy External Elevation	285	٣٥١١	المسعى ـ الباب بالمظلة ـ واجهة خارجية	٢٨٥
3512	Masaa – Window with Grill – External Elevation	286	٣٥١٢	المسعى ـ شباك حديد مشغول ـ واجهة خارجية	٢٨٦
3513	Masaa – Ground Floor – Sectional Elevation	287	٣٥١٣	المسعى ـ الدور الأرضي ـ واجهة قطعية	٢٨٧
3515	Masaa – Sectional Elevation	288	٣٥١٥	المسعى ـ واجهة قطعية	٢٨٨
3601	Safa Ground Floor – Area Plan	289	٣٦٠١	الصفا ـ الدور الأرضي ـ مسقط أفقي للمنطقة	٢٨٩
3602	Safa First Floor Area Plan	290	٣٦٠٢	الصفا ـ الدور الاول ـ مسقط أفقي للمنطقة	٢٩٠
3603	Safa Basement – Area Plan – 1	291	٣٦٠٣	الصفا ـ البدروم ـ مسقط أفقي للمنطقة - ١	٢٩١
3604	Safa Basement – Area Plan – 2	292	٣٦٠٤	الصفا ـ البدروم ـ مسقط أفقي للمنطقة -٢	٢٩٢
3613	Safa Dome – Front Elevation	293	٣٦١٣	قبة الصفا ـ واجهة أمامية	٢٩٣
3614	Safa Dome – Section	294	٣٦١٤	قبة الصفا ـ قطاع	٢٩٤
3621	Safa Dome – Columns and Gallery – Detailed Plan and Elevation	295	٣٦٢١	قبة الصفا ـ الأعمدة والجاليرى ـ مسقط أفقي تفصيلي وواجهة	٢٩٥
3701	Minaret Ground Floor – General Plan	296	٣٧٠١	المئذنة ـ الدور الأرضي ـ مسقط أفقي عام	٢٩٦
3702	Minaret Plan and Elevation from 33.75m to 48.67m	297	٣٧٠٢	المئذنة ـ مسقط أفقي وواجهة من ٣٣,٧,٥ إلى ٤٨,٦٧ متر	٢٩٧
3703	Minaret Plan and Elevation from 48.67m to 63.51m	298	٣٧٠٣	المئذنة ـ مسقط أفقي وواجهة من ٤٨,٦٧ إلى ٦٣,٥١ متر	٢٩٨
3704	Minaret Plan and Elevation from 63.51m to 82.48m	299	٣٧٠٤	المئذنة ـ مسقط أفقي وواجهة من ٦٣,٥١ إلى ٨٢,٤٨ متر	٢٩٩
3705	Minaret Plan and Elevation Top Portion with Crescent	300	٣٧٠٥	المئذنة ـ مسقط أفقي وواجهة الجزء العلوى مع الهلال	٣٠٠
3706	Minaret – Details of the Crescent	301	٣٧٠٦	المئذنة ـ تفصيلات الهلال	٣٠١

Doors, Windows, Grills, Railings etc – 4000 / **٤٠٠٠ - الأبواب والشبابيك والرسومات الزخرفية**

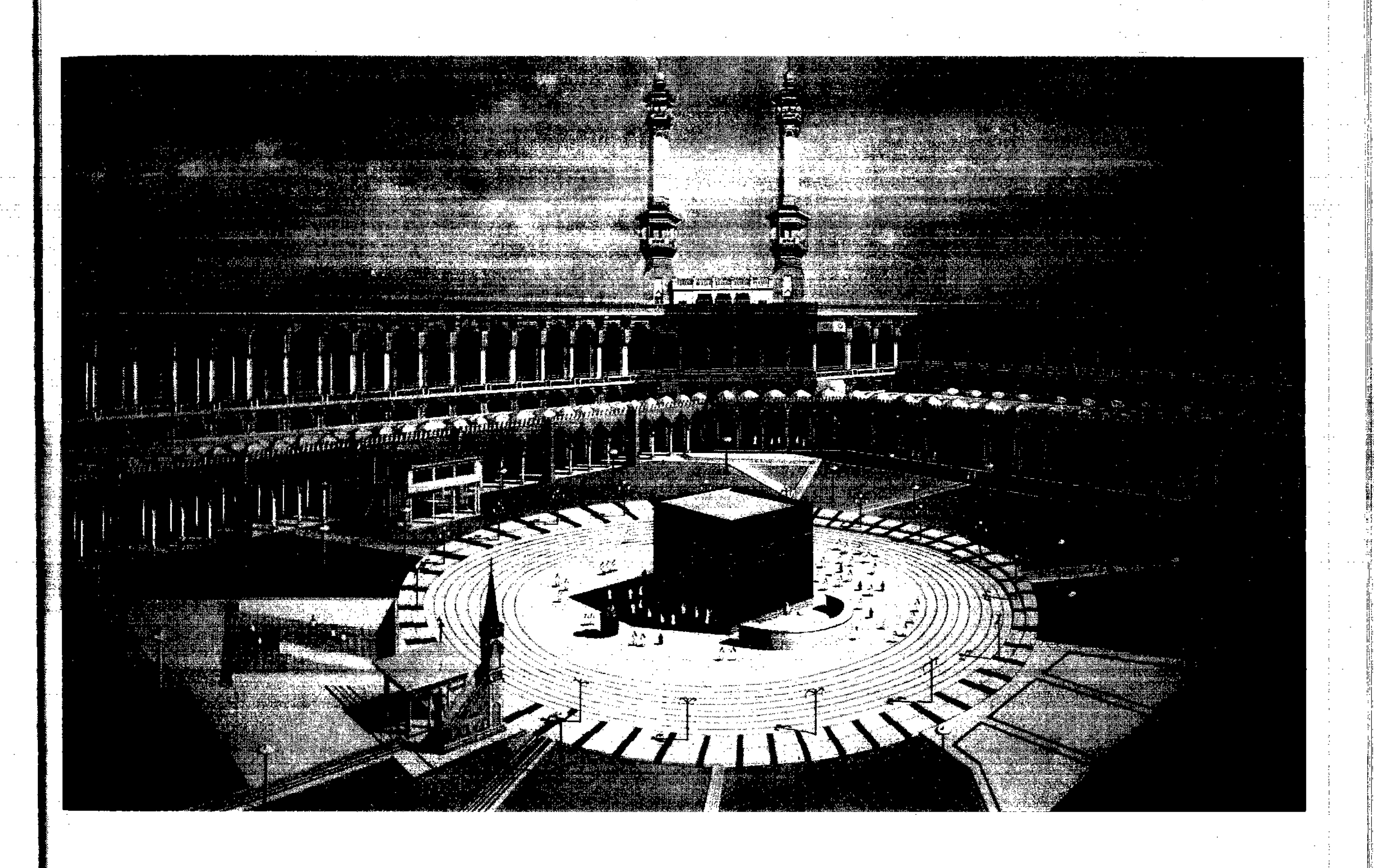
Drawing No.	Title of the Sheet	Page	رقم الرسم	وصف الرسومات	صفحة
4001	Details of Aluminium Railing for Masaa, Ladies' Enclosures, First Floor and Roof Railing	302	٤٠٠١	تفصيلات الدرابزين الالمونيوم للمسعى وأماكن النساء والدور الأول ودرابزين السطح	٣٠٢
4002	Details of the Octagonal Star with Domical Mould	303	٤٠٠٢	تفصيلات النجم المثمن مع قباب بارزة	٣٠٣
4011	Typical Door at Ground and F.F. Entrances	304	٤٠١١	باب نموذجي عند مداخل الدور الأرضي والدور الأول والباب في المروه بالدور الارضي	٣٠٤
4012	Typical Door at Outside Entrances to Basement and at Bridges of Main Entrances	305	٤٠١٢	باب نموذجي للمداخل الخارجية عند كبارى المداخل الرئيسية	٣٠٥
4013	Typical door at the Landings of Staircases	306	٤٠١٣	باب نموذجي عند بسطات السلالم	٣٠٦
4014	Typical door at the Khalaweesat Basement	307	٤٠١٤	باب نموذجي للخلاوى في البدروم	٣٠٧
4242	Typical grill at Minarets and between the Small Entrance	308	٤٢٤٢	نافذة نموذجية للمآذن وبين المداخل الصغيرة	٣٠٨
4143	Typical grill for Main and Square Staircases	309	٤١٤٣	نافذة نموذجية للسلالم الرئيسية والمربعة	٣٠٩
4245	Details of General typical Grill and Masaa Window Grills	310	٤٢٤٥	تفصيلات النوافذ النموذجية العامة ونوافذ شبابيك المسعى	٣١٠

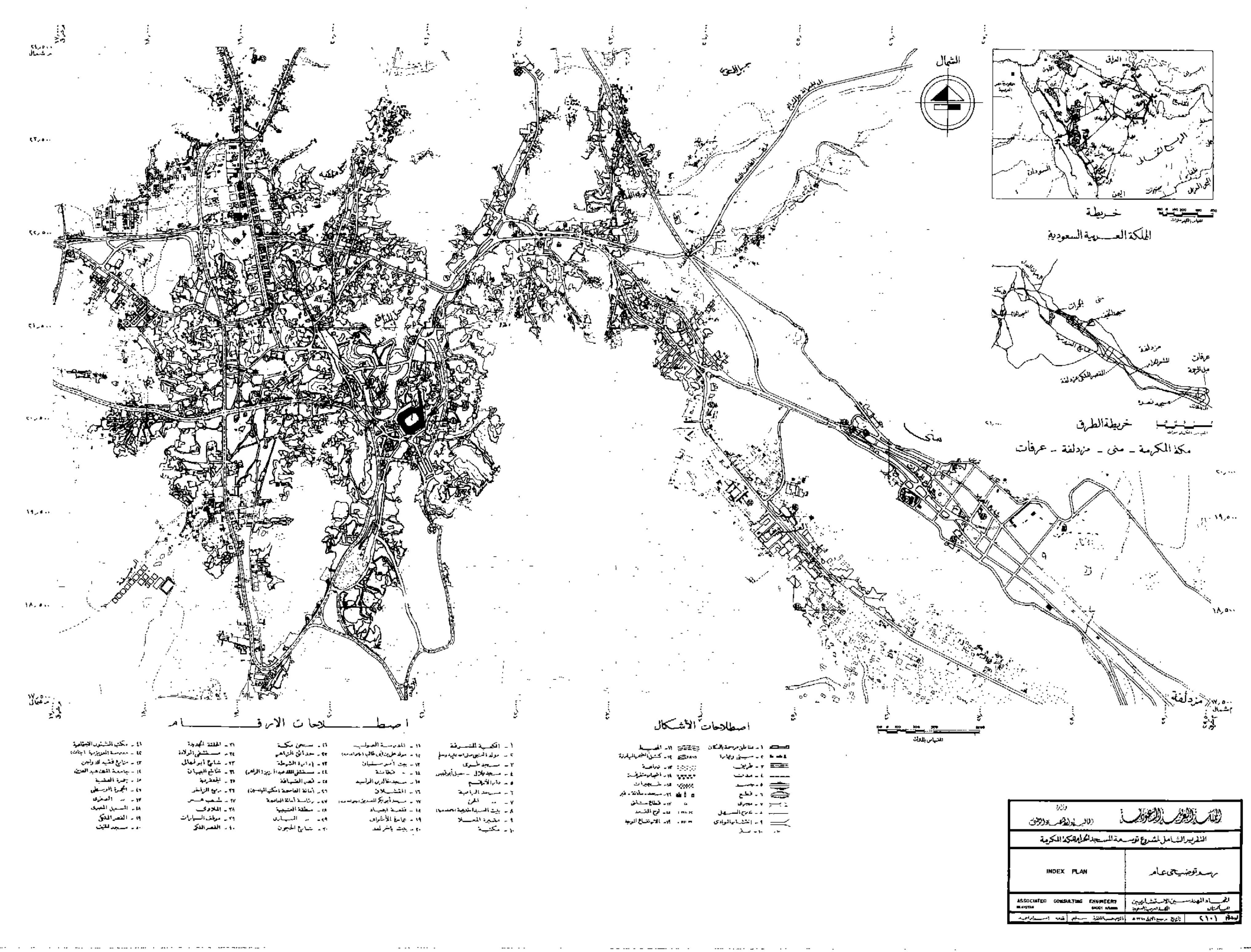
Structural Drawing – 5000 / **٥٠٠٠ - الرسومات الانشائية**

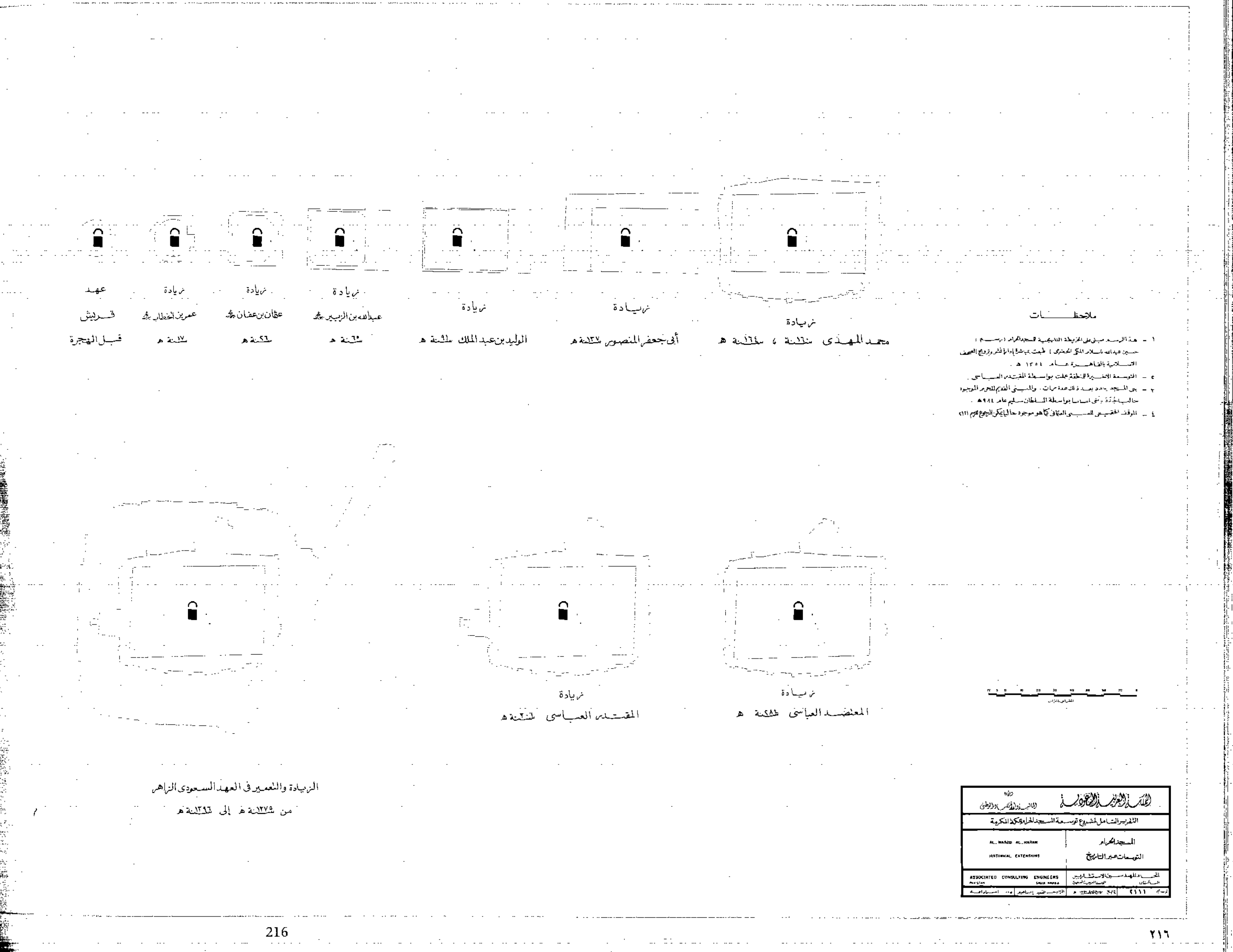
Drawing No.	Title of the Sheet	Page	رقم الرسم	وصف الرسومات	صفحة
5101	Main Entrance Area Foundations	311	٥١٠١	منطقة المدخل الرئيسي ـ الأساسات	٣١١
5111	Main Entrance Area Basement Beams and Slabs	312	٥١١١	منطقة المدخل الرئيسي ـ البدروم ـ الكمرات والبلاطات	٣١٢
5112	Main Entrance Area Ground and F.F. Beams and Slabs	313	٥١١٢	منطقة المدخل الرئيسي ـ الدور الأرضي والأول ـ الكمرات والبلاطات	٣١٣
5113	Main Entrance Area Vestibule and Madrassa Floor Beams and Slabs	314	٥١١٣	منطقة المدخل الرئيسي ـ الردهة ودور المدرسة ـ الكمرات والبلاطات	٣١٤

Services Drawing – 6000

٦٠٠٠ - رسومات الخدمات




الشمال
خريطة
المملكة العربية السعودية
خريطة الطرق
مكة المكرمة - منى - مزدلفة - عرفات
منى
مزدلفة
اصطلاحات الارقام
اصطلاحات الأشكال
المملكة العربية السعودية
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة
INDEX PLAN
رسم توضيحي عام
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
اتحاد المهندسين الاستشاريين



عهد
قريش
قبل الهجرة
زيادة
عمر بن الخطاب رضي الله عنه
سنة ١٧ هـ
زيادة
عثمان بن عفان رضي الله عنه
سنة ٢٦ هـ
زيادة
عبدالله بن الزبير رضي الله عنه
سنة هـ
زيادة
الوليد بن عبدالملك سنة هـ
زيادة
أبي جعفر المنصور سنة ١٣٧ هـ
زيادة
محمد المهدي سنة ١٦٠ ، سنة ١٦٤ هـ
ملاحظات
١ ـ هذا الرسم مبني على الخريطة التاريخية للمسجد الحرام (رسم : حسين عبدالله باسلامة المكي الحضرمي) طبعت بمباشرة إدارة نشر وترويج الصحف الإسلامية بالقاهرة عام ١٣٥١ هـ .
٢ ـ التوسعة الأخيرة المنطقة عملت بواسطة المقتدر العباسي .
٣ ـ بني المسجد وجدد بعد ذلك عدة مرات . والمبنى القديم للحرم الموجود حالياً جدد وبني أساساً بواسطة السلطان سليم عام ٩٨٤ هـ .
٤ ـ الموقع الحقيقي للمسعى الحالي كما هو موجود حالياً يمكن الرجوع للرسم ٤١٢
زيادة
المعتضد العباسي سنة ٢٨٤ هـ
زيادة
المقتدر العباسي سنة ٣٠٦ هـ
الزيادة والتعمير في العهد السعودي الزاهر
من سنة ١٣٧٥ هـ إلى سنة ١٣٩٦ هـ
المملكة العربية السعودية
وزارة المالية والاقتصاد الوطني
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة
المسجد الحرام
التوسعات عبر التاريخ
AL_MASJID AL_HARAM
HISTORICAL EXTENSIONS
المهندسون الاستشاريون
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS

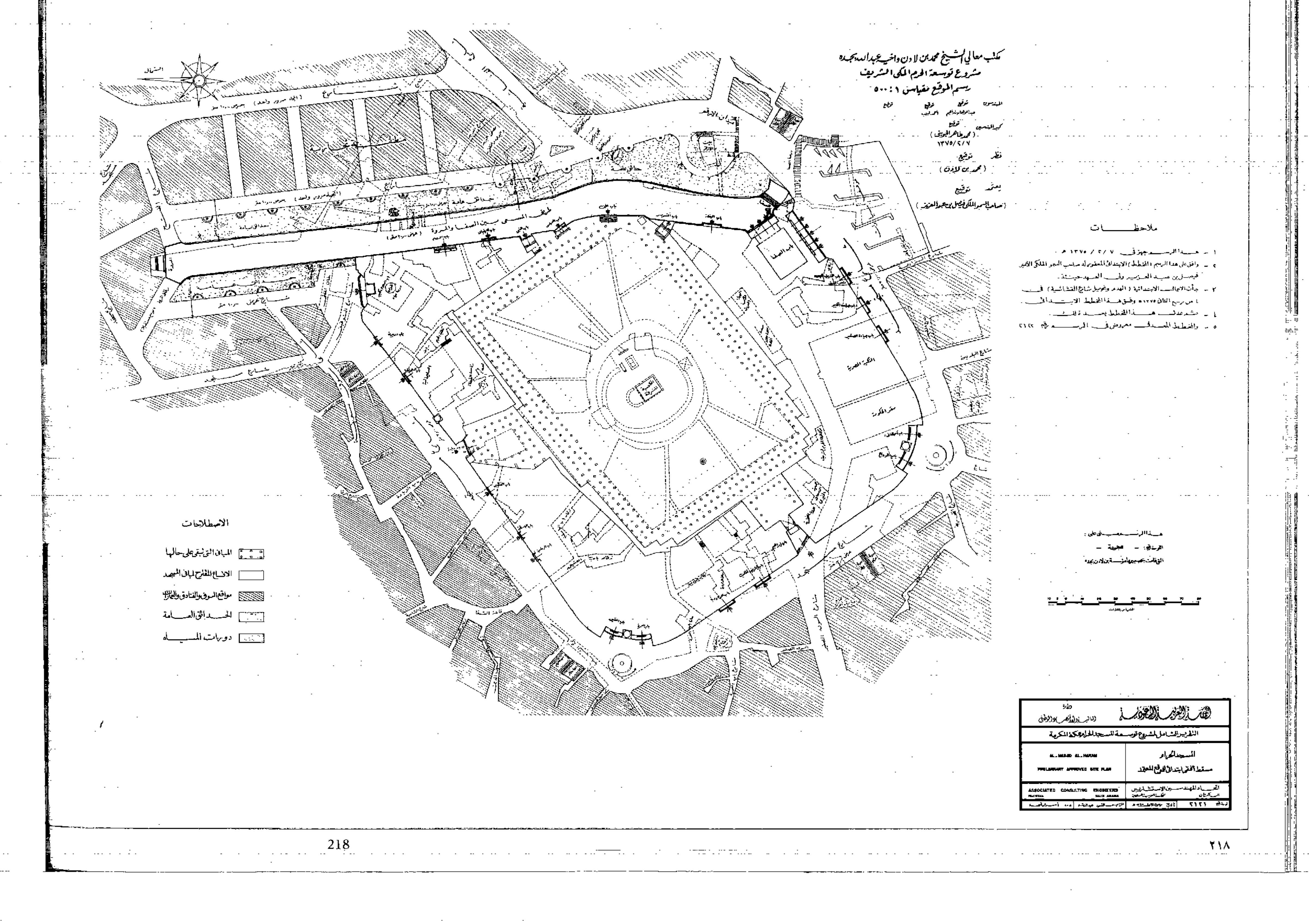
ملاحظات

المملكة العربية السعودية

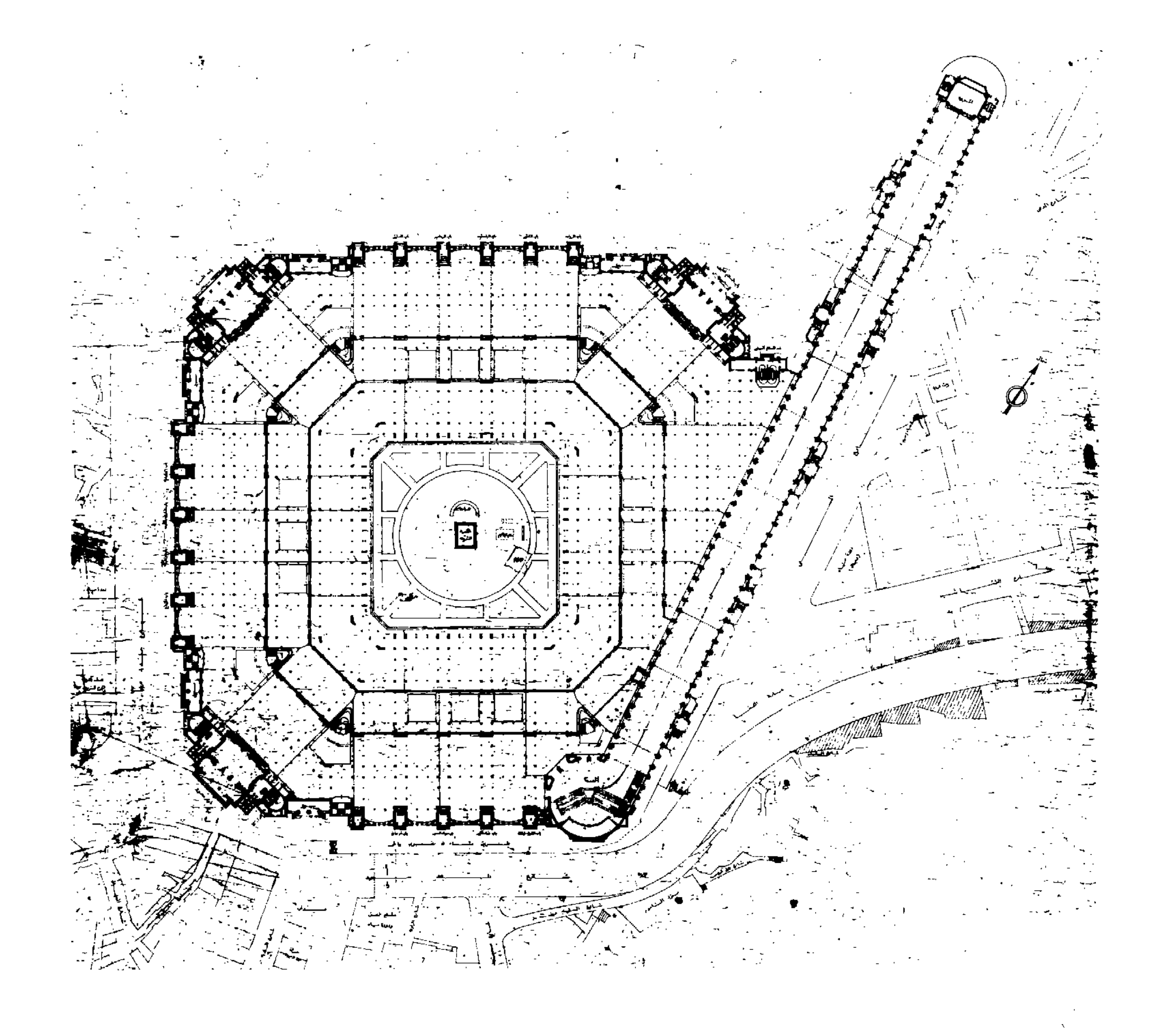
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة

المسجد الحرام في عام ١٢٧٥ هـ	AL-MASJID AL-HARAM IN YEAR 1275 H.

ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS



مكتب معالي الشيخ محمد بن لادن واخيه عبدالله بجده
مشروع توسعة الحرم المكي الشريف
رسم الموقع مقياس ١ : ٥٠٠
كبير المهندسين توقيع
(محمد طاهر الجويني)
١٣٧٥/٢/٧
نظر توقيع
(محمد بن لادن)
يعتمد توقيع
ملاحظات
١ ـ هذا الرسم جهز في ٧ / ٢ / ١٣٧٥ هـ .
الاصطلاحات
المباني التي تبقى على حالها
الاتساع المقترح لمباني المسجد
مواقع السوق والفنادق والعمارات
الحدائق العامة
دورات المياه
الشمال
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة
المسجد الحرام
AL-MASJID AL-HARAM
PRELIMINARY APPROVED SITE PLAN
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
٢١٢١



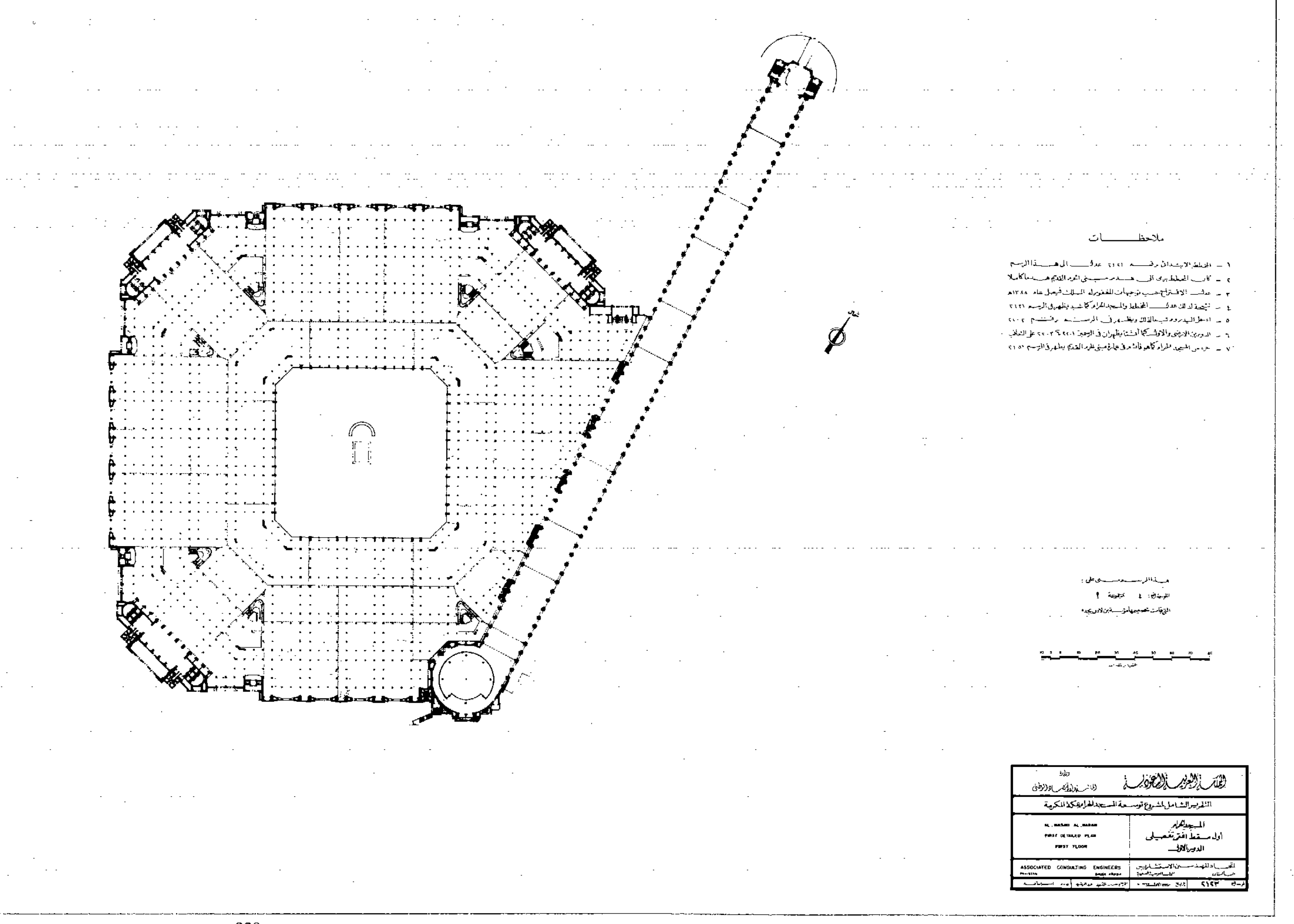
ملاحظات

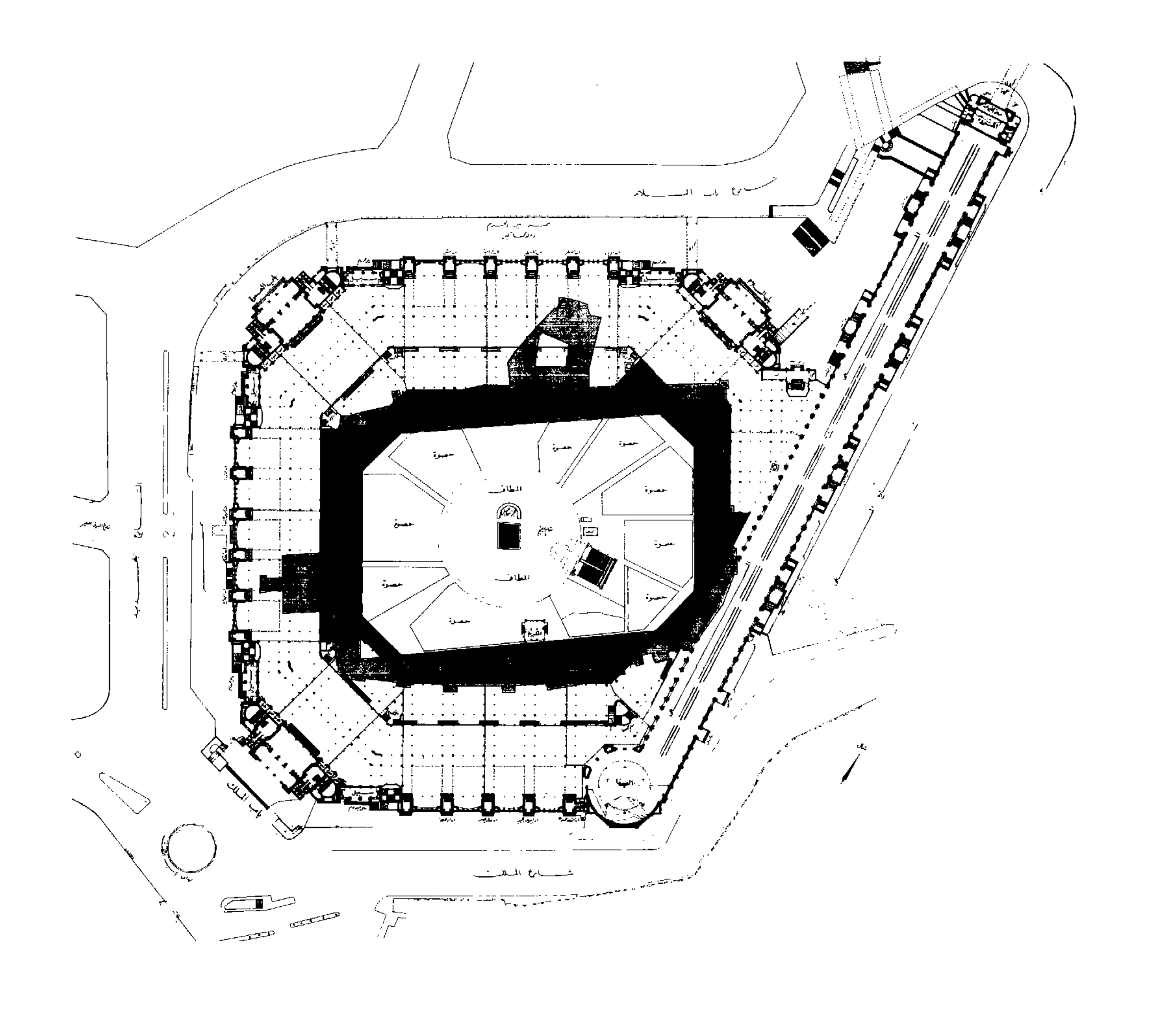
١ - المخطط الابتدائي رقم ٤١٤٦ عدل إلى هذا الرسم.
٢ - كان المخطط يرمي إلى هدم مبنى الحرم القديم هدماً كاملاً
٣ - عدل الاقتراح حسب توجيهات المغفور له الملك فيصل عام ١٣٨٨ هـ
٤ - نتيجة لذلك عدل المخطط والمسجد الحرام كما شيد يظهر في الرسم ٤١٣١
٥ - أدخل المسعى ضمن المسجد لأول مرة ويظهر في الرسم ٤٤٠٢
٦ - الدورين الأرضي والأول كما أنشئا يظهران في الرسمين ٤٤٠١ و ٤٤٠٢ على التوالي
٧ - جزء من المسجد الحرام كما هو قائم في عمارة مبنى الحرم القديم يظهر في الرسم ٤١٥١

هذا الرسم مبني على :
الرسم رقم : ٣ مجموعة أ
التي قامت بتصميمها مؤسسة بن لادن بجدة

المقياس بالمتر

المملكة العربية السعودية	وزارة المالية والاقتصاد الوطني
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة	
المسجد الحرام أول مسقط أفقي تفصيلي الدور الأرضي	AL-MASJID AL-HARAM FIRST DETAILED PLAN GROUND FLOOR
اتحاد المهندسين الاستشاريين باكستان - المملكة العربية السعودية	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS PAKISTAN - SAUDI ARABIA
رقم الرسم ٢١٢٢	


ملاحظات
المملكة العربية السعودية
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة
AL MASJID AL HARAM
FIRST DETAILED PLAN
FIRST FLOOR
المسجد الحرام
أول مسقط أفقي تفصيلي
الدور الأول
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
٢١٢٣



ملاحظات

١ - المساقط الأفقية العامة للحرم الشريف راجع اللوحات ... للقطاعات لعمارة الحرم الشريف راجع الرسم ...

المملكة العربية السعودية	وزارة المالية والاقتصاد الوطني
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة	
المسجد الحرام مسقط أفقي للتخطيط العام	AL-MASJID AL-HARAM GENERAL LAYOUT PLAN
الفريق المهندسين الاستشاريين	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS SAUDI ARABIA

BAB-AS-SALAM

BAB-AL-OMRAN

BAB-AL-MALIK

OLD HARAM

MARBLE FLOOR

CIRCULAR WALKWAYS

ZAMZAM WELL

CONCRETE FLOOR

ملاحظــــات

١ - تفصيلات زمزم ومقام ابراهيم راجع الرسم ٢١٤٢

٢ - المكبرية والمظلة والمنبر ٢١٤٣

قطاع رأسي للقباب المخوصة

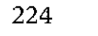
قطاع رأسي ا-ا
CROSS SECTION AT A-A

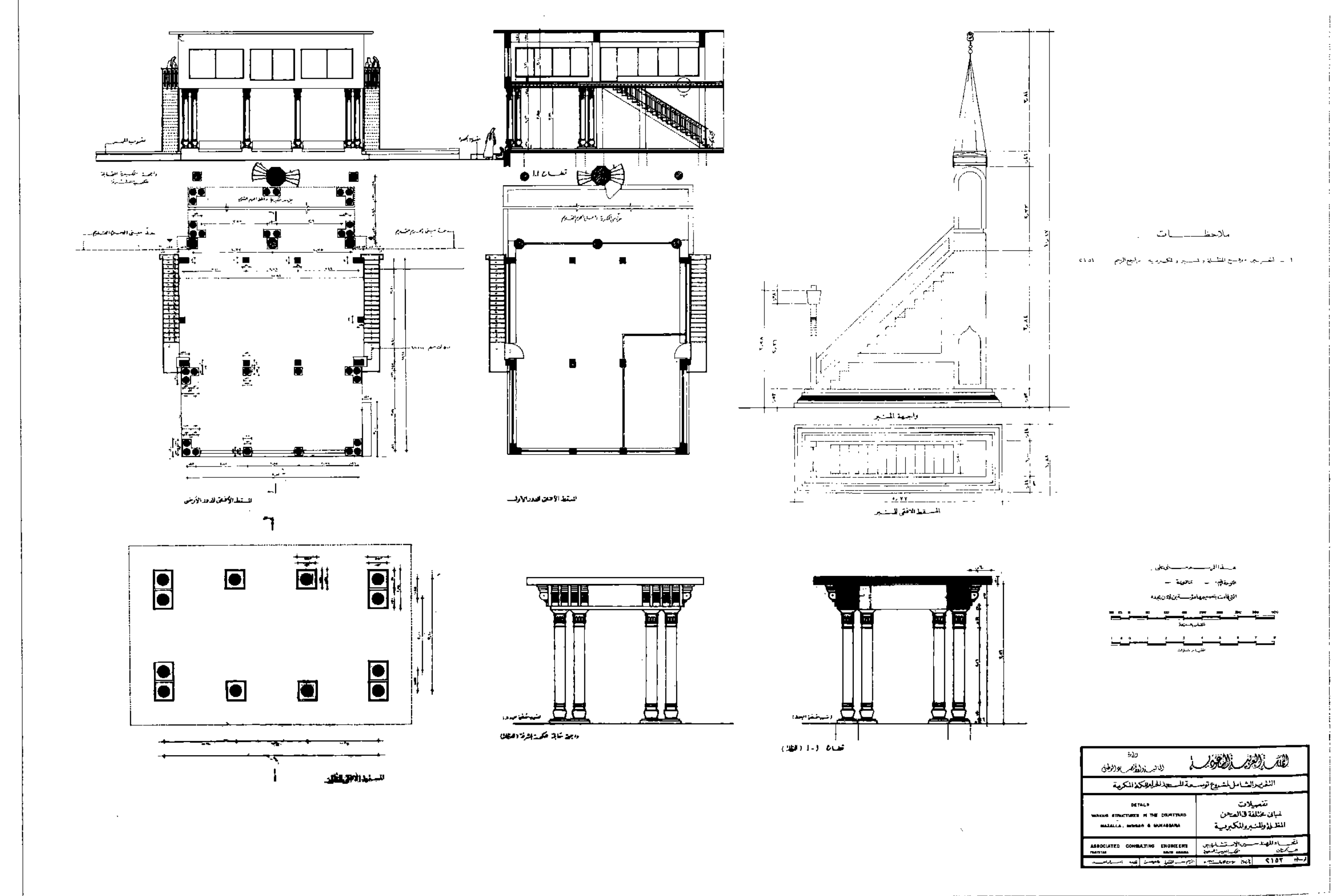
المسقط الأمامي لصالون باب الملك
FRONT ELEVATION FOR THE KING ENTERANCE SALOON



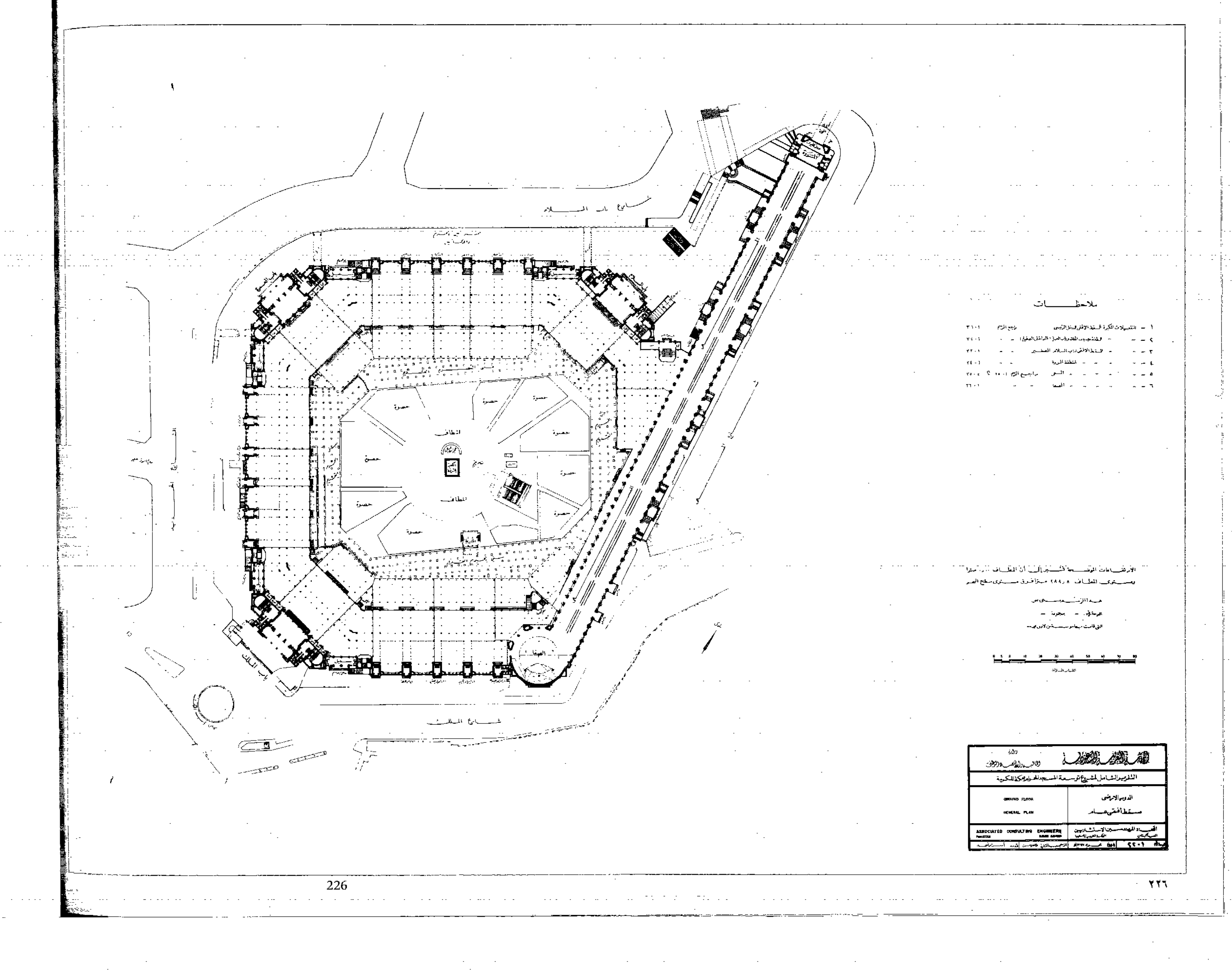
المملكة العربية السعودية	وزارة
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة	
المسجد الحرام المنطقة المغطاة الحالية على طراز الحرم القديم	AL-MASJID AL-HARAM EXISTING COVERED AREA BUILT IN THE STYLE OF OLD HARAM
اتحاد المهندسين الاستشاريين	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
رقم ٢١٥١	

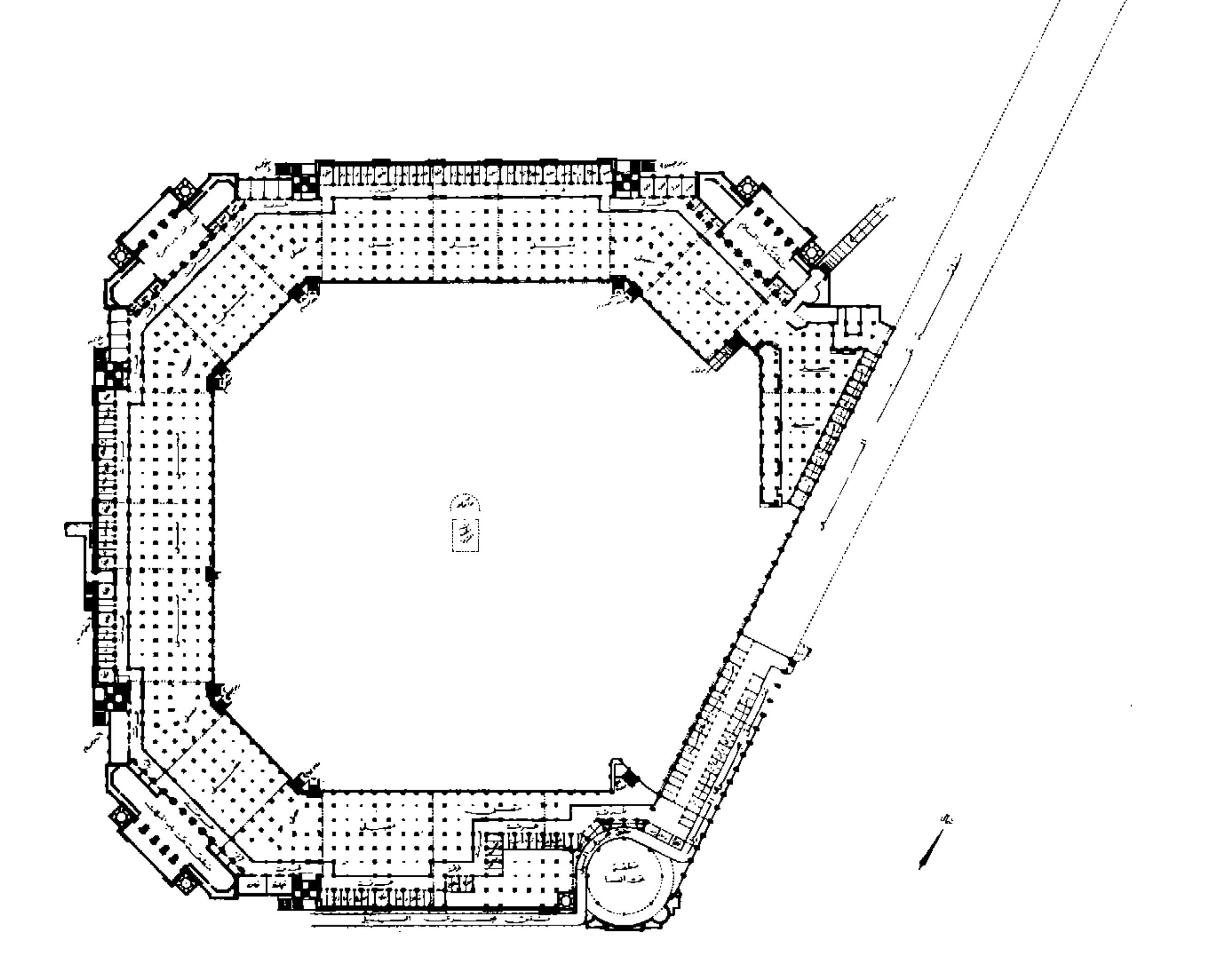
المملكة العربية السعودية	وزارة
التقرير الشامل لمشروع توسعة للمسجد الحرام بمكة المكرمة	
تصميمات لمباني مختلفة في الصحن زمزم ومقام ابراهيم	DETAILS VARIOUS STRUCTURES IN THE COURTYARD ZAMZAM & MAQAM_IBRAHIM
الاتحاد للمهندسين الاستشاريين	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
رقم اللوحة ٢١٥٢	





ملاحظات
واجهة المنبر
المسقط الأفقي للمنبر
المسقط الأفقي للدور الأرضي
المسقط الأفقي للدور الأول
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة
تفصيلات
لمباني مختلفة في الصحن
المظلة والمنبر والمكبرية
DETAILS
VARIOUS STRUCTURES IN THE COURTYARD
MAZALLA, MINBAR & MUKABBARIA
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS

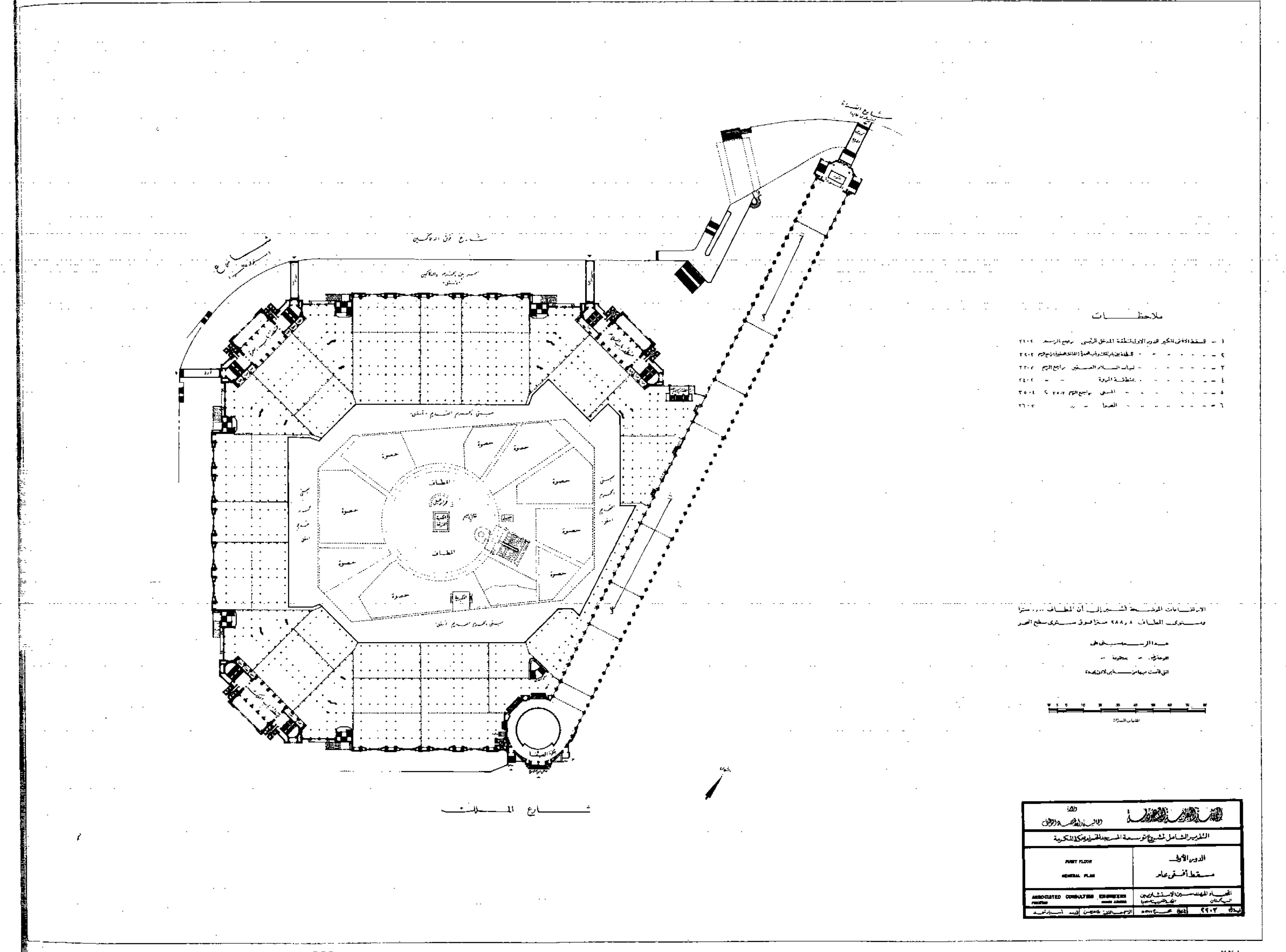

ملاحظـــات
الدور الأرضي
مسقط أفقي عــام
GROUND FLOOR
GENERAL PLAN
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
المطاف
الكعبة
حصوة

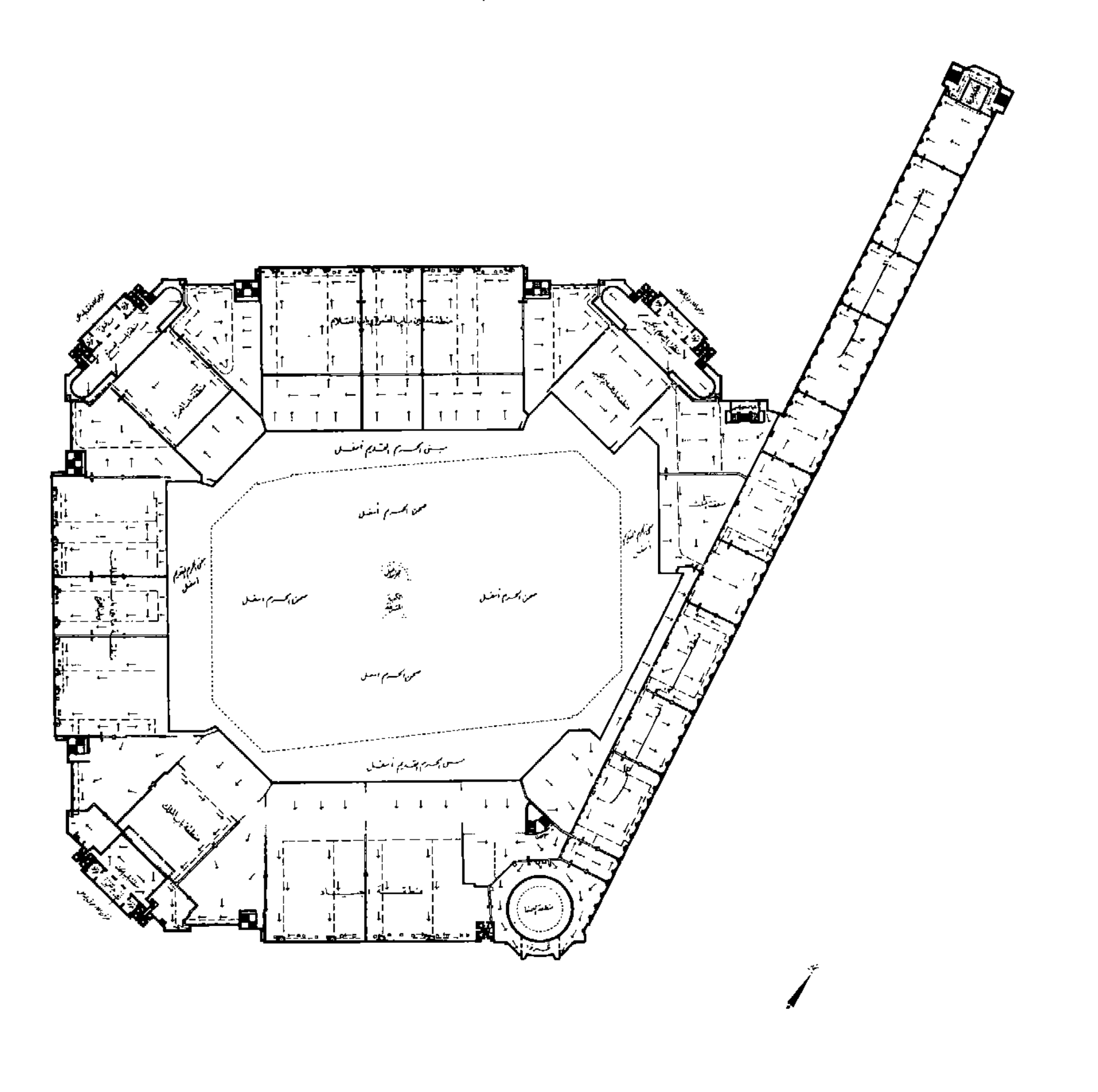


ملاحظات

الارتفاعات الموضحة تشير إلى أن المطاف ٠٠,٠٠ مترا
ومستوى المطاف ٢٨٨,٨ مترا فوق مستوى سطح البحر

المملكة العربية السعودية	وزارة
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة	
الرسم مسقط أفقي عام	GENERAL PLAN
	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS

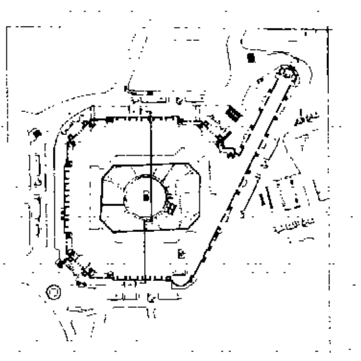

ملاحظات
الدور الأول
مسقط أفقي عام
FIRST FLOOR
GENERAL PLAN
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS

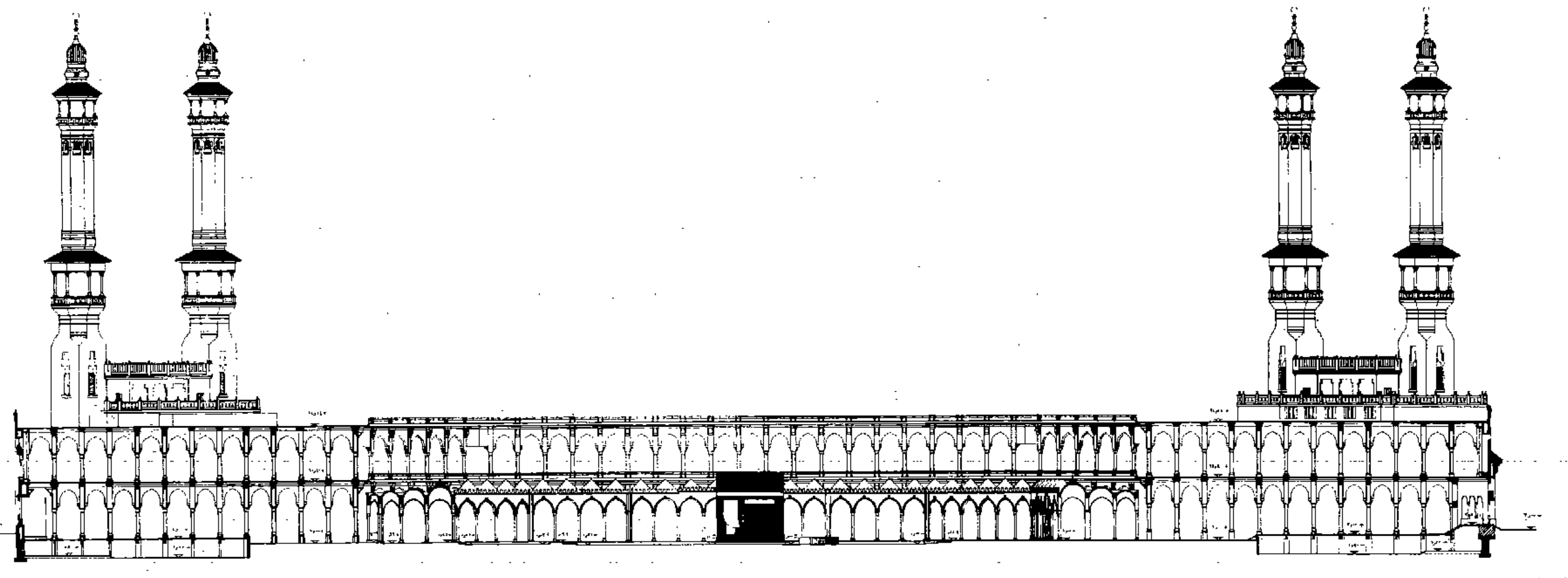


ملاحظـــــات

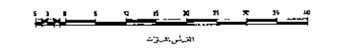
الارتفاعات الموضحة تشير إلى أن المطاف ... مترا ومستوى المطاف ٢٨٨٫٨ مترا فوق مستوى سطح البحر

المملكة العربية السعودية	وزارة المالية والاقتصاد الوطني
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة	
مستوى السقف مسقط أفقي عام	ROOF LEVEL GENERAL PLAN
المهندسون الاستشاريون	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
٢٢-٤	

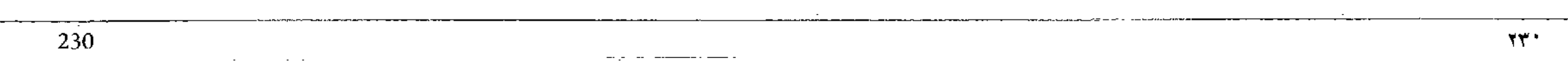


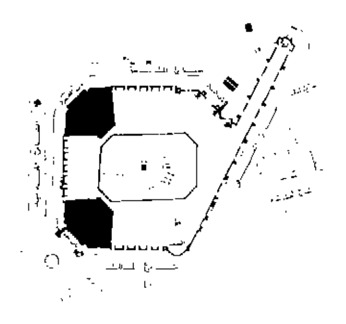


الارتفاعات الموضحة تشير إلى أن الطابق ٠٠،٠ مترا
ومستوى الطابق ٨ ر ٢٩٩ مترا فوق مستوى سطح البحر



المملكة العربية السعودية	وزارة المالية والاقتصاد الوطني
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة	
قطاع عرضي ١١ - ١١ مواجه لباب الكعبة	CROSS SECTION AA_AA FACING BAB_AL_KABA
اتحاد المهندسين الاستشاريين الباكستان — المملكة العربية السعودية	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS PAKISTAN — SAUDI ARABIA
لوحة رقم ٢٣٠٥	





ملاحظــــــات

لارتفــــاعات الموسعــــة تشــير إلــى أن المطــاف ... مترا
ومســتوى المطــاف ٨٫٩٨٨ مترا فوق مســتوى سطح البحر

المملكة العربية السعودية

وزارة الشئون البلدية والقروية

التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة

المدخل الرئيسي الدور الأرضي مسقط أفقي للمنطقة	MAIN ENTRANCE GROUND FLOOR AREA PLAN
اتحاد المهندسين الاستشاريين	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
لوحة رقم ٣١٠١	

مطقة فوق السبيل

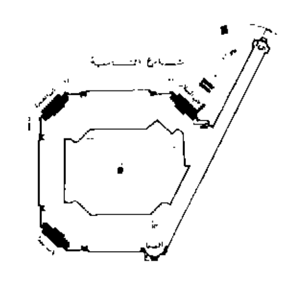
ملاحظـــات

١ - للقطاع ... راجع الرسم ٢١١٨
٢ - ... ٢١١٨
٣ - ... ٢١٤٧
٤ - المدخل الرئيسي يشمل ... على جانبيه

الارتفاعات الموضحة تشير إلى أن المطاف ... على مستوى المطاف ١١,١ متر فوق مستوى سطح البحر

المدخل الرئيسي الدور الأول مسقط أفقي للمنطقة	MAIN ENTRANCE FIRST FLOOR AREA PLAN
اتحاد المهندسين الاستشاريين الباكستان ... المملكة العربية السعودية	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS PAKISTAN ... SAUDI ARABIA

رقم ٢١٠٢

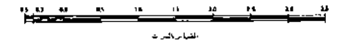


صالة الدور الأول أسفل

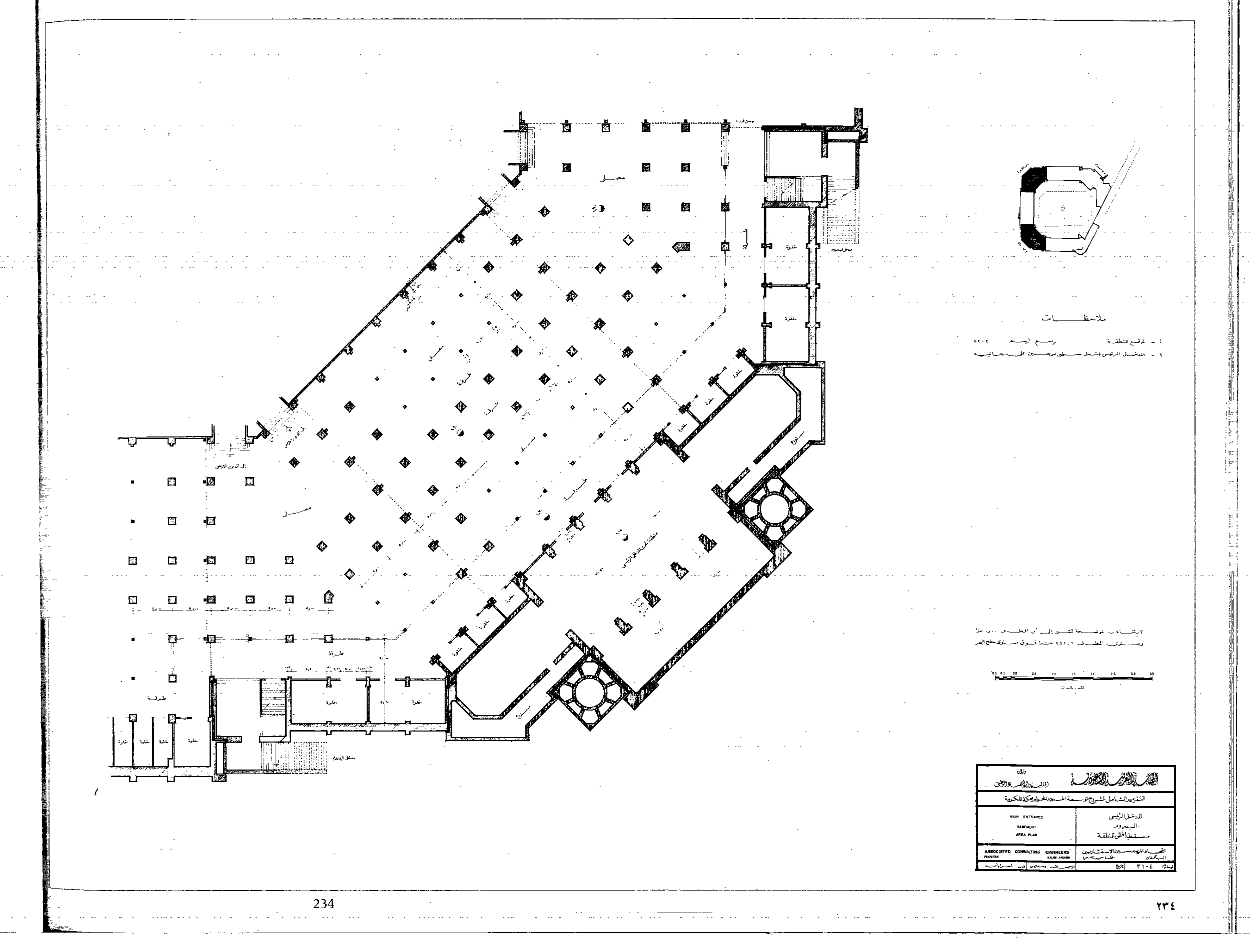
المسعى

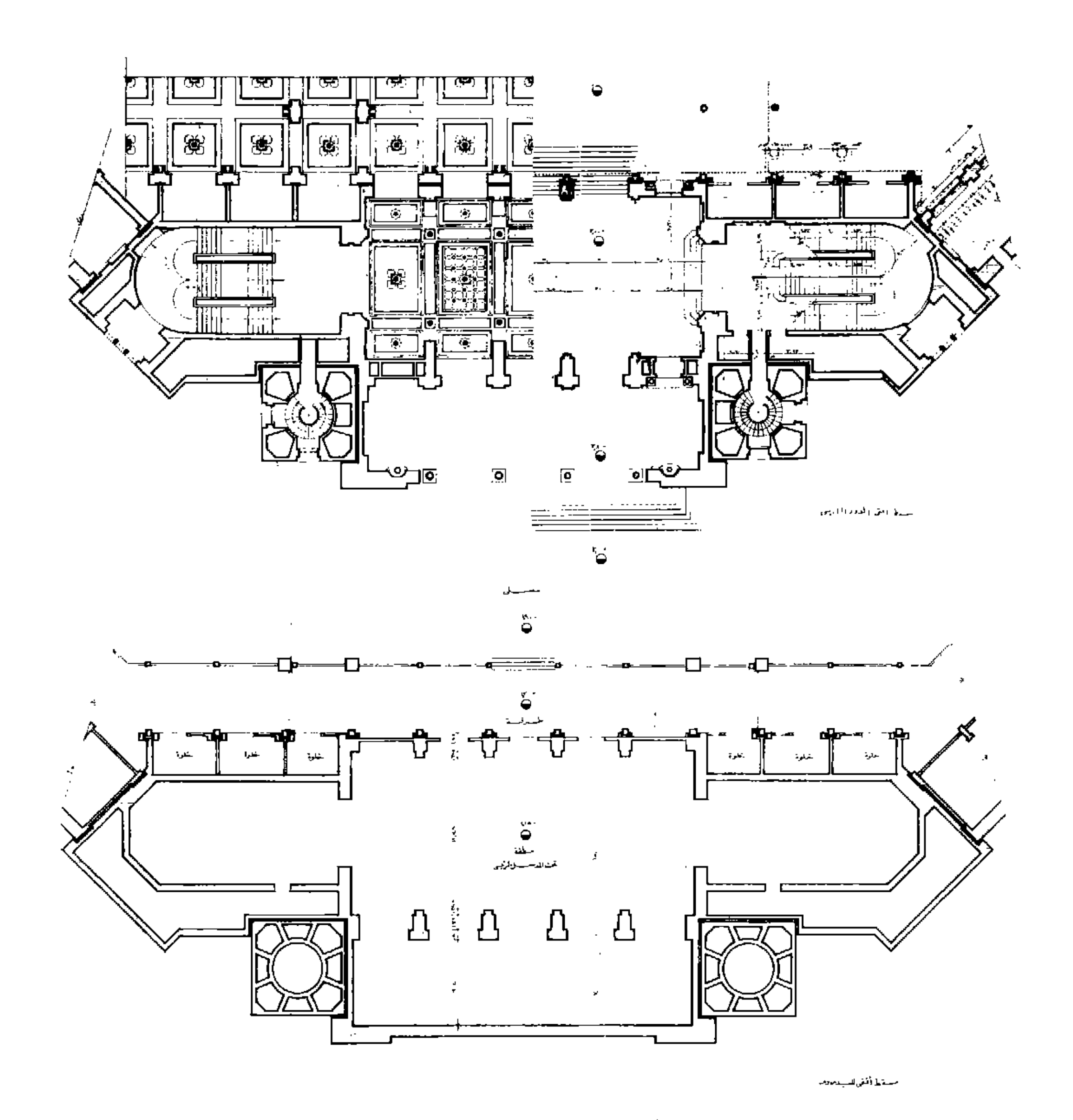
ملاحظات

الارتفاعات الموضحة تشير إلى أن المطاف ... صفر
ومستوى المطاف ٢٨٨٫٨ مترا فوق مستوى سطح البحر



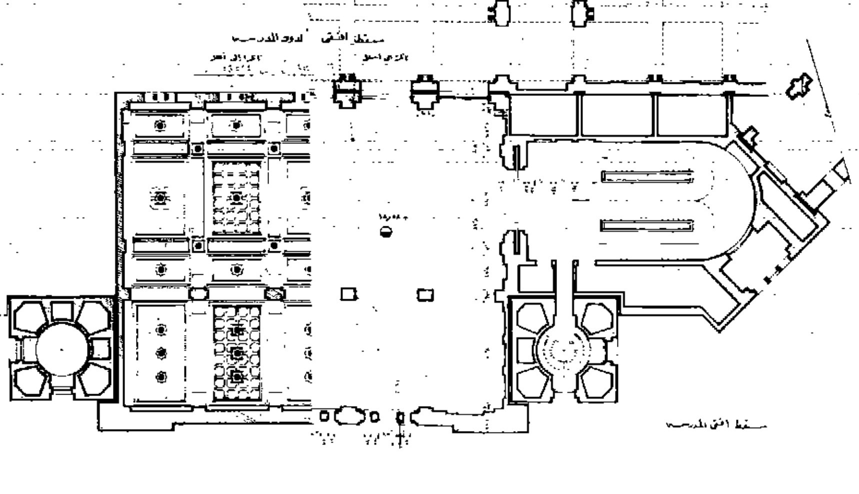
المملكة العربية السعودية	وزارة الحج والأوقاف
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة	
المدخل الرئيسي دور المدرسة مسقط أفقي المنطقة	MAIN ENTRANCE MADRASSA FLOOR AREA PLAN
اتحاد المهندسين الاستشاريين	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
رقم ٢١٠٢	

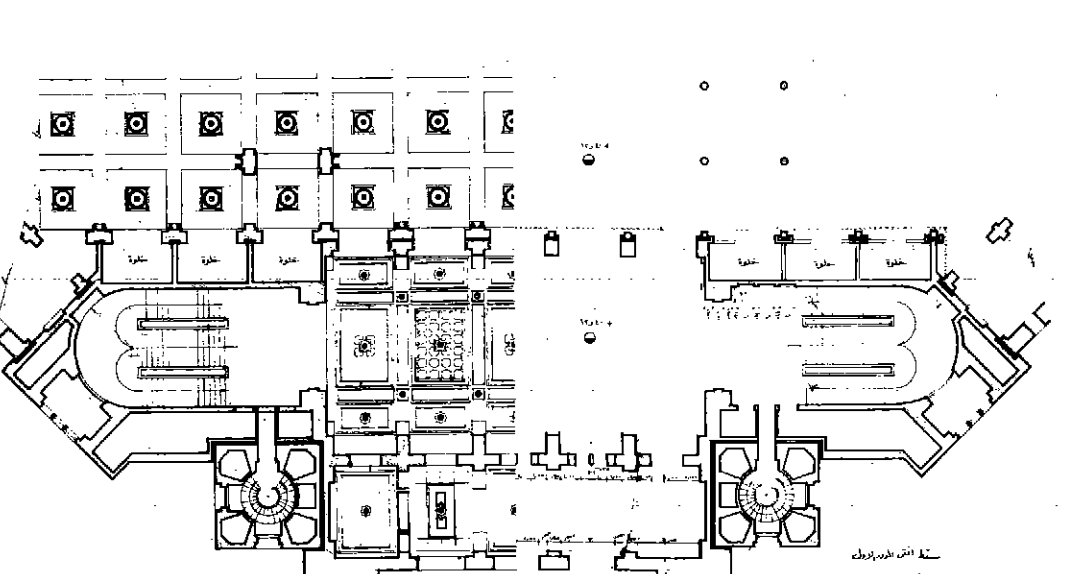

ملاحظات
المملكة العربية السعودية
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة
المدخل الرئيسي
مسقط أفقي للمنطقة
MAIN ENTRANCE
BASEMENT
AREA PLAN
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
PAKISTAN
SAUDI ARABIA
٣١-٤

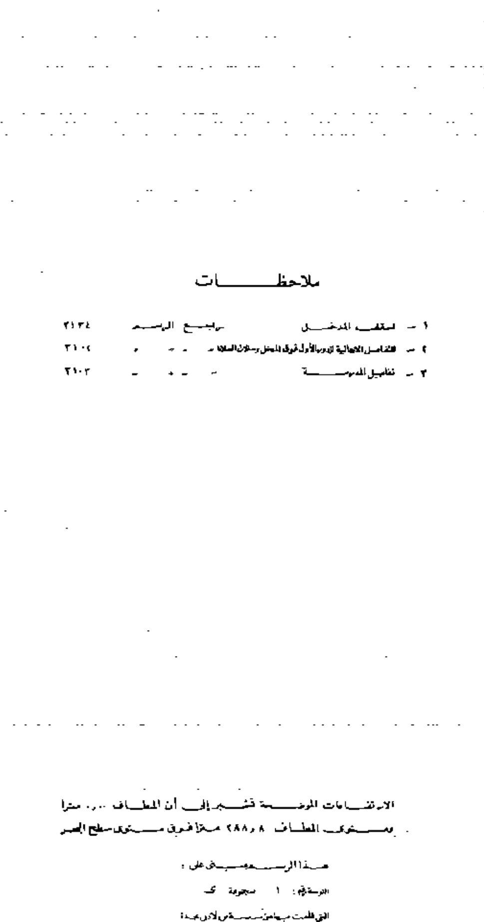


ملاحظات

المملكة العربية السعودية	وزارة المالية والاقتصاد الوطني
التطوير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة	
المدخل الرئيسي الدور الأرضي والبدروم مساقط أفقية	MAIN ENTRANCE GROUND FLOOR & BASEMENT SECTIONAL PLANS
المهندسون الاستشاريون المتحدون	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS PAKISTAN SAUDI ARABIA
لوحة رقم ٣١١١	







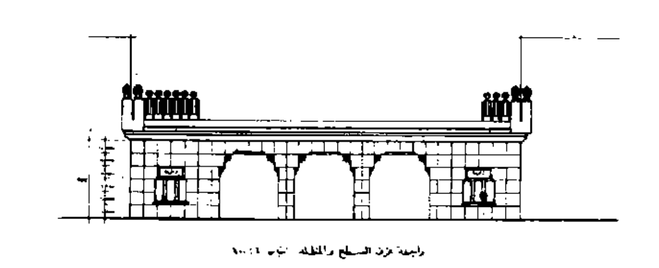
ملاحظات

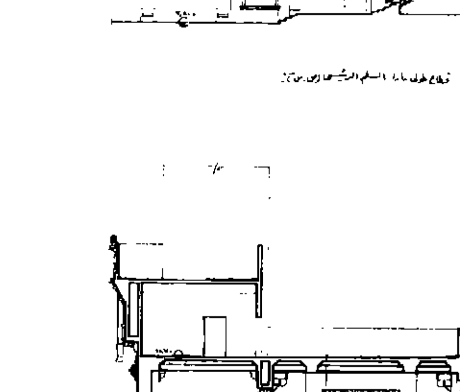
١ - سقف المدخل يراجع الرسم ٣١٣٤

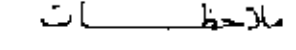
٢ - ٣١٠٢

٣ - تفاصيل المدرسة ٣١٠٣

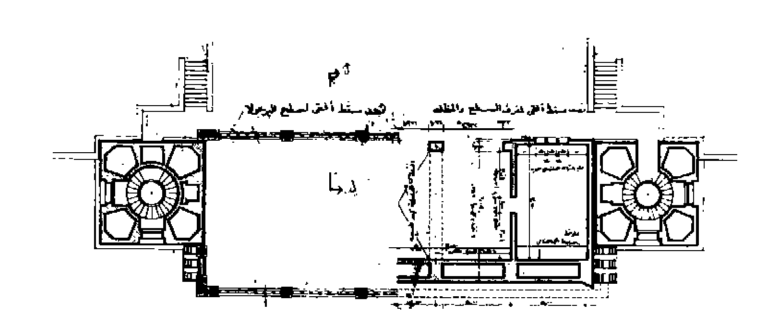
التدبير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة	
المدخل الرئيسي الأدوار العلوية مساقط أفقية	MAIN ENTRANCE TOP FLOORS SECTIONAL PLANS
	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
لوحة ٣١١٢	

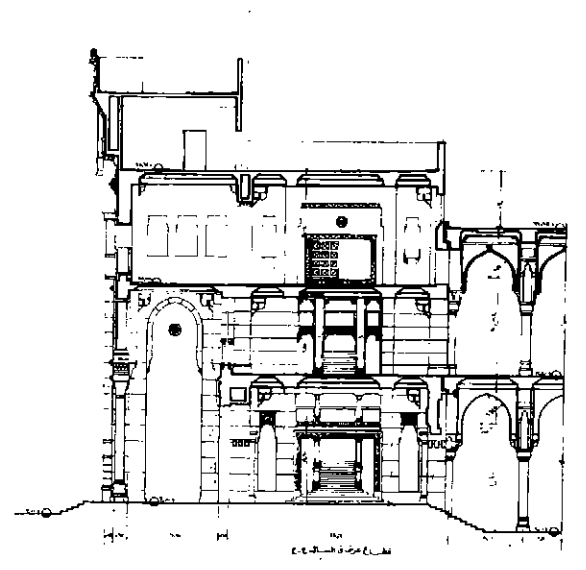




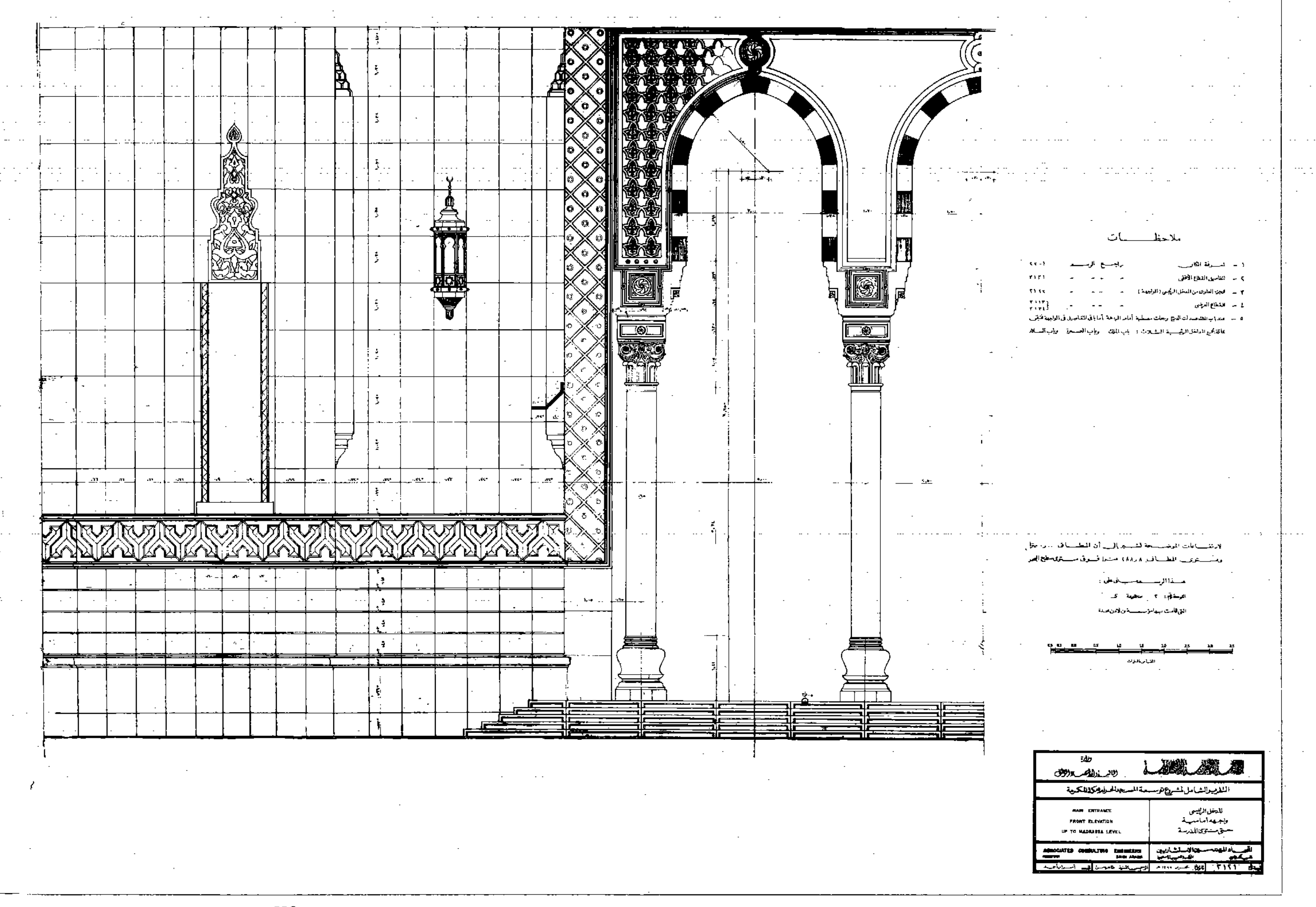


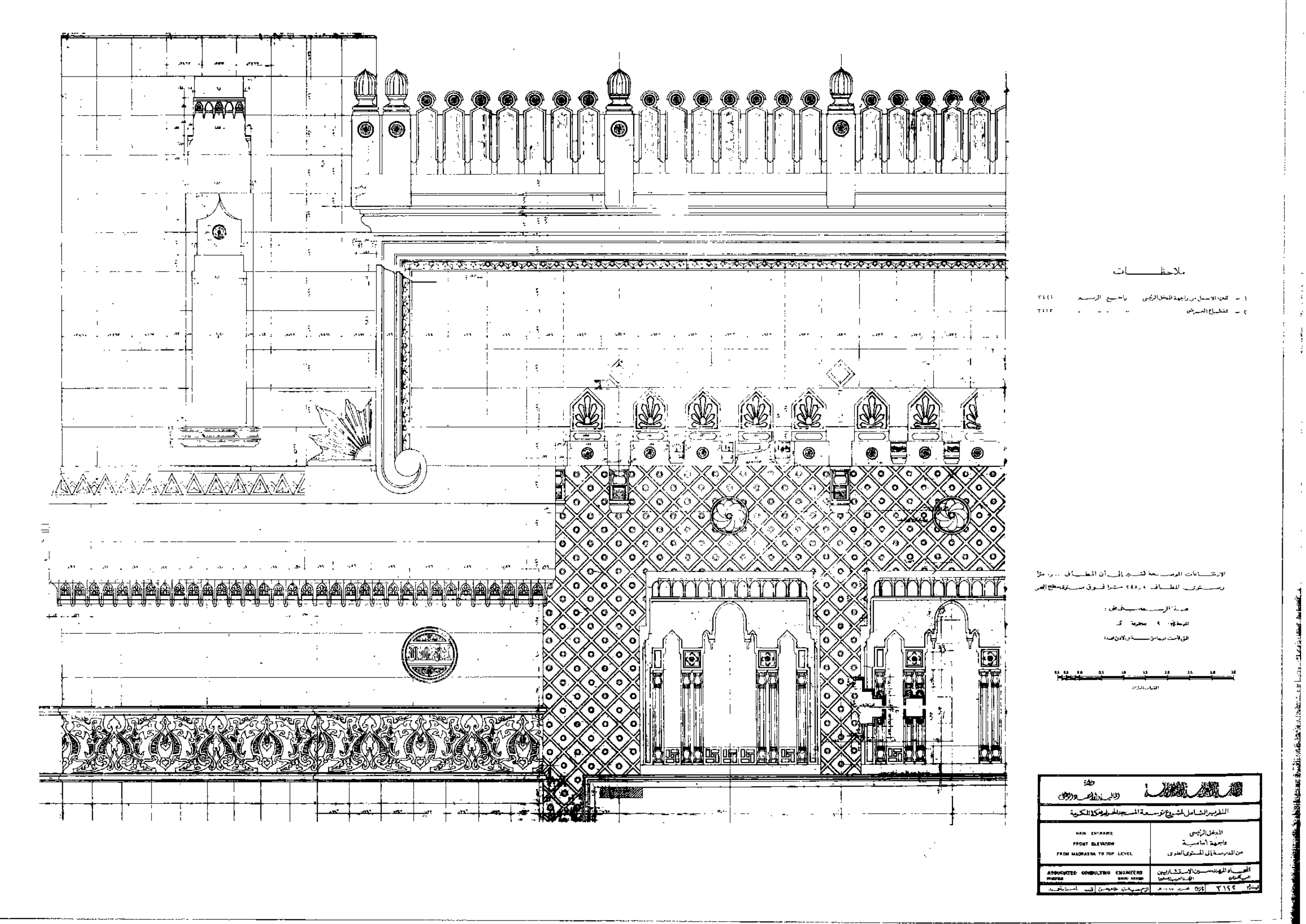
ملاحظات

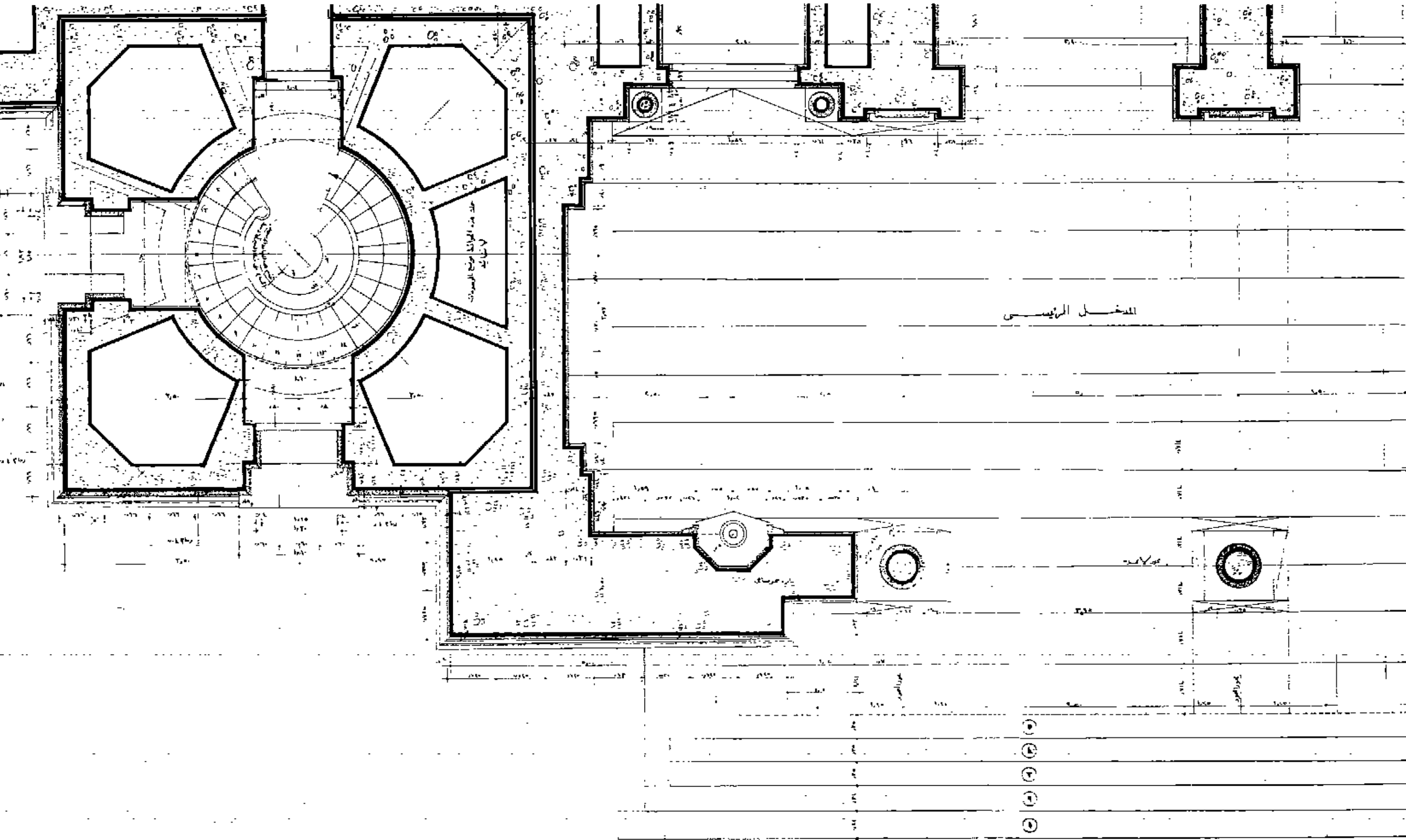




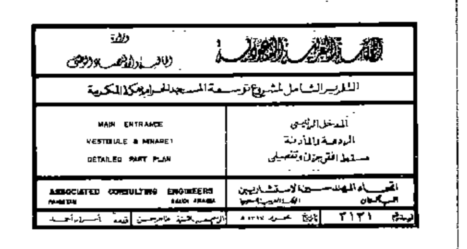
المملكة العربية السعودية	
التصميم الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة	
MAIN ENTRANCE GUARD POST PLAN ELEVATION & SECTION	المدخل الرئيسي مسقط أفقي لمكان الحارس واجهة وقطاع
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS SAUDI ARABIA	
	٣١١٣

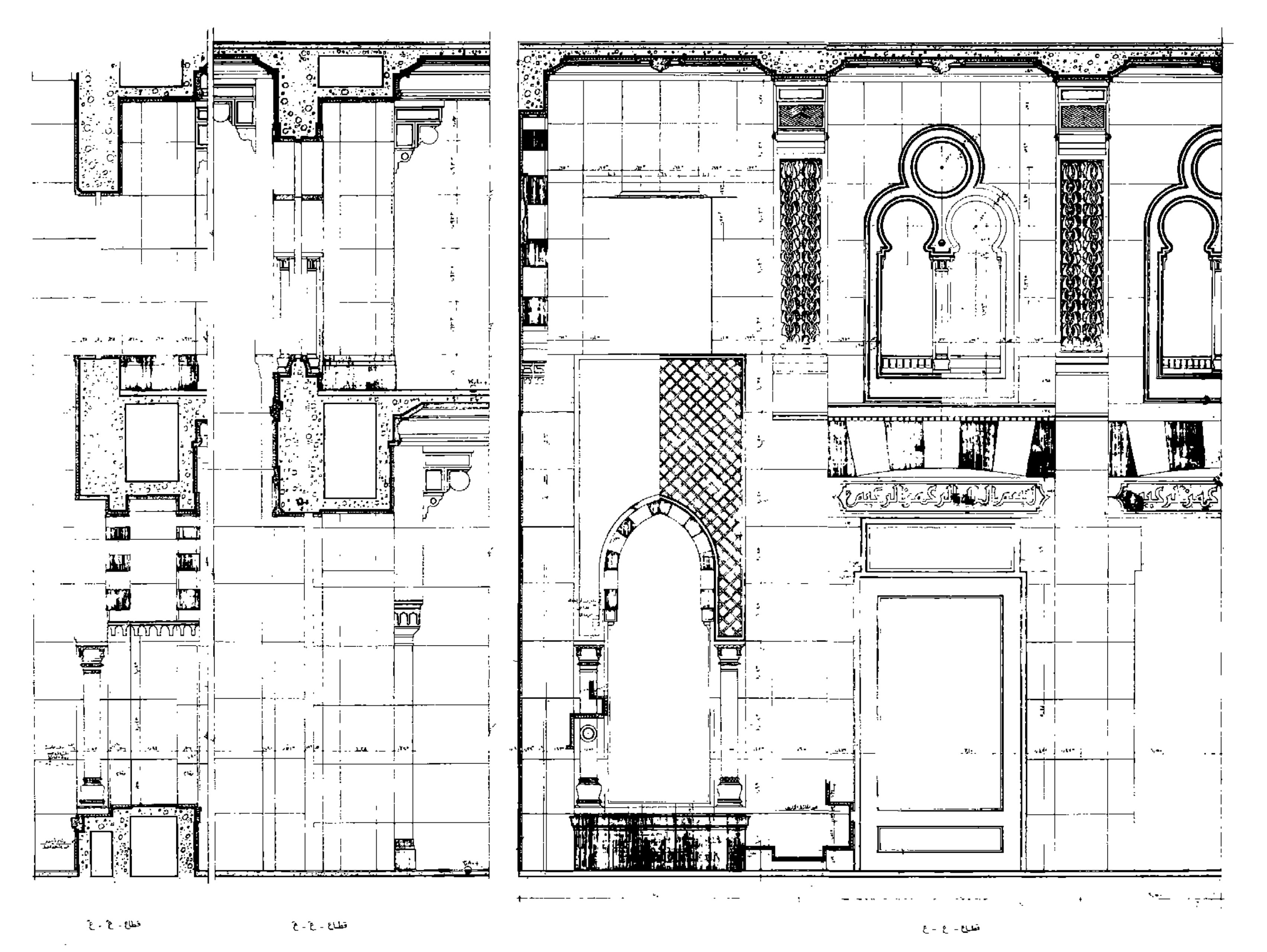

ملاحظـــات
المدخل الرئيسي
واجهة أمامية
حتى مستوى المدرسة
MAIN ENTRANCE
FRONT ELEVATION
UP TO MADRASSA LEVEL
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
SAUDI ARABIA
٣١٢١


ملاحظـــــات
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة
المدخل الرئيسي
واجهة أمامية
من المدرسة إلى المستوى العلوي
MAIN ENTRANCE
FRONT ELEVATION
FROM MADRASSA TO TOP LEVEL
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS


المدخل الرئيسي

ملاحظات


المدخل الرئيسي
الردهة والمئذنة
MAIN ENTRANCE
VESTIBULE & MINARET
DETAILED PART PLAN
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
٣١٣١



ملاحظـــات

١ ـ راجع الرسم ٢١٠١

٢ ـ القطاع الرأسي ٢١١٢

المقياس بالمترات

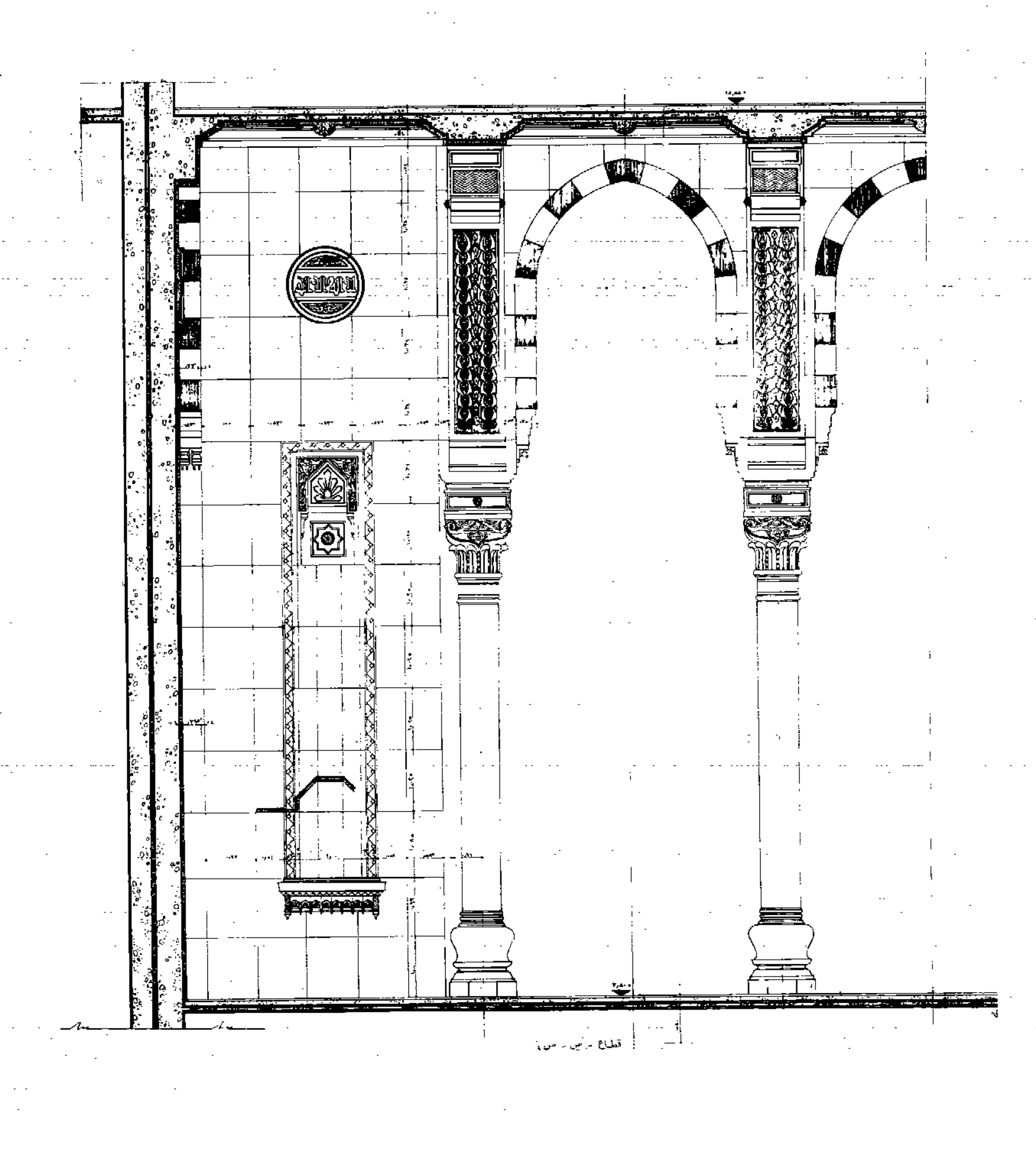
المدخل الرئيسي
الردهة
الواجهة القطاعية ١

MAIN ENTRANCE
VESTIBULE
SECTIONAL ELEVATION-1

اتحاد المهندسين الاستشاريين

ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS

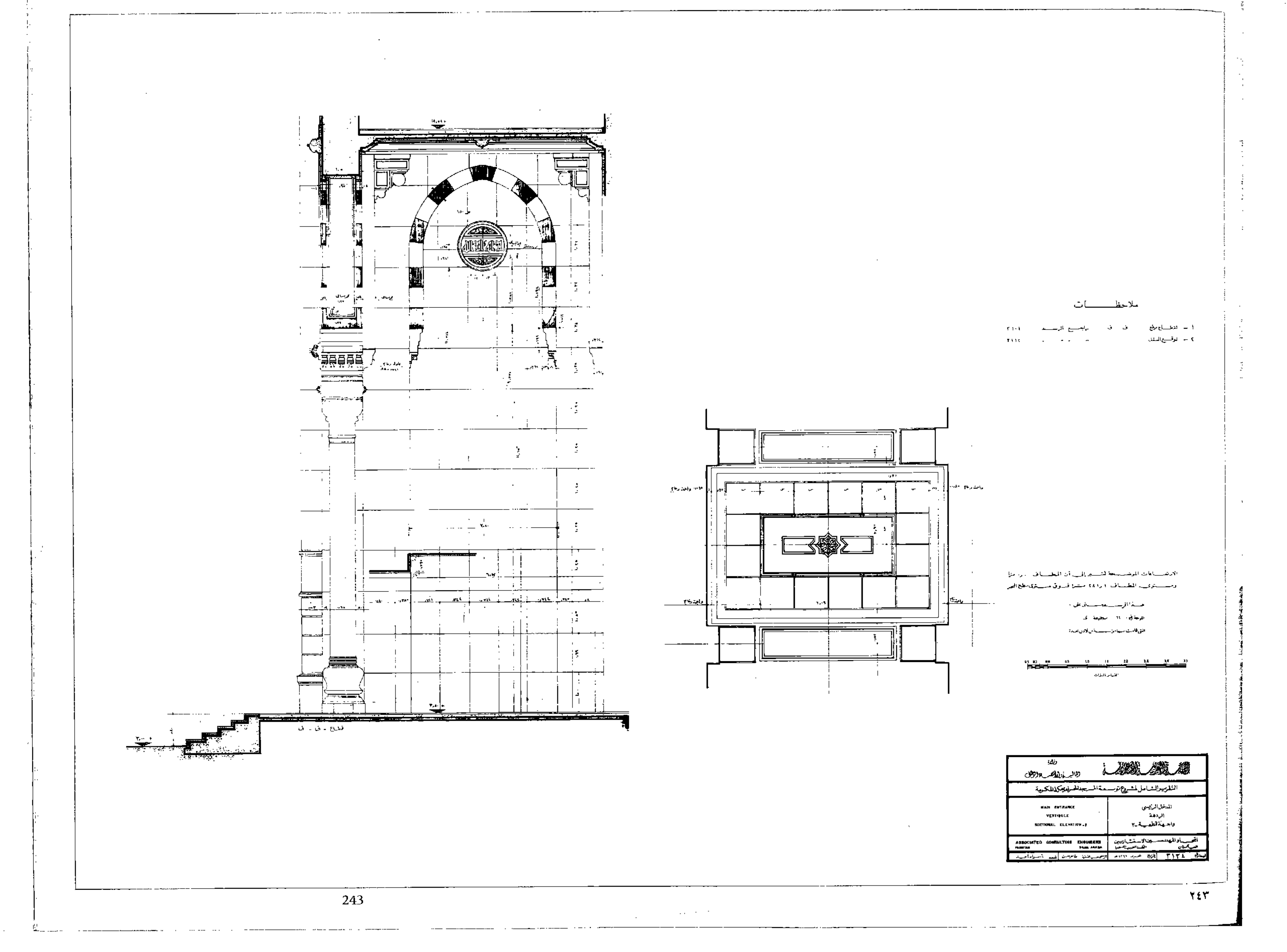
٣١٣٢



ملاحظات

١ – القطاع س س راجع الرسم ٢١٠١

المدخل الرئيسي الردهة واجهة قطعية	MAIN ENTRANCE VESTIBULE SECTIONAL ELEVATION
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS	

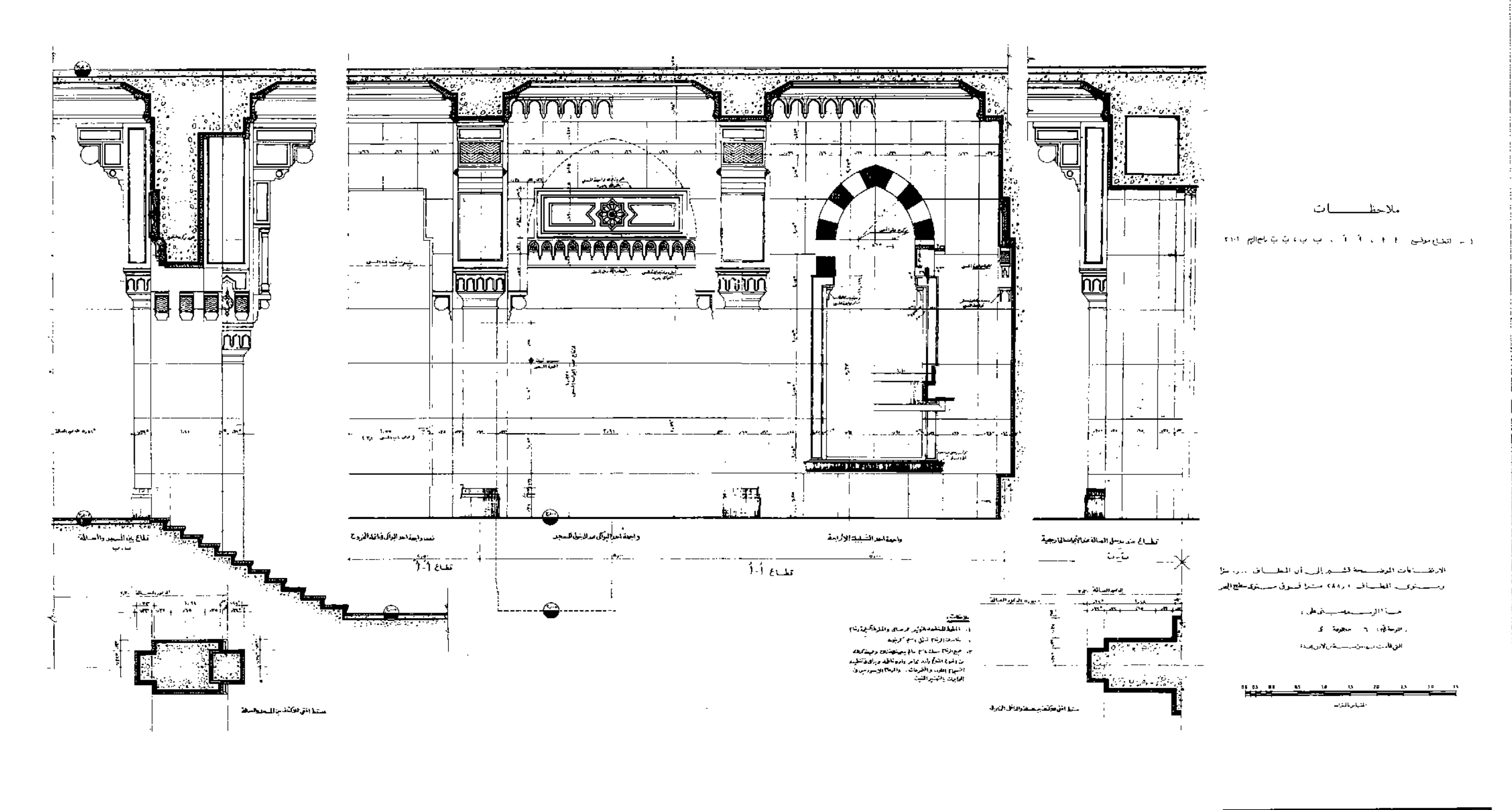

ملاحظات
المملكة العربية السعودية
وزارة الحج والأوقاف
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة
المدخل الرئيسي
الردهة
واجهة قطاعية ـ ٢
MAIN ENTRANCE
VESTIBULE
SECTIONAL ELEVATION - 2
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
٣١٢٤

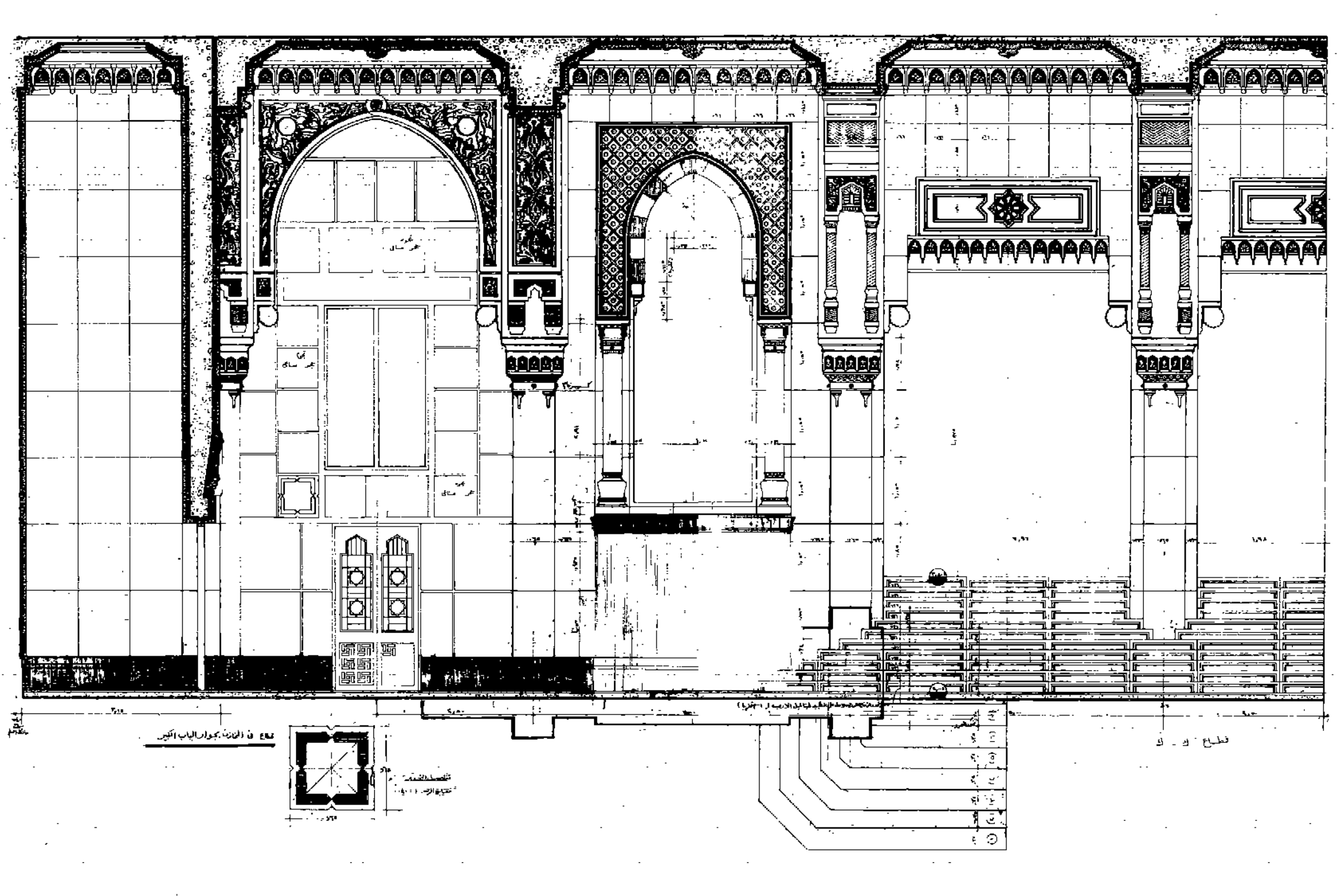


ملاحظات

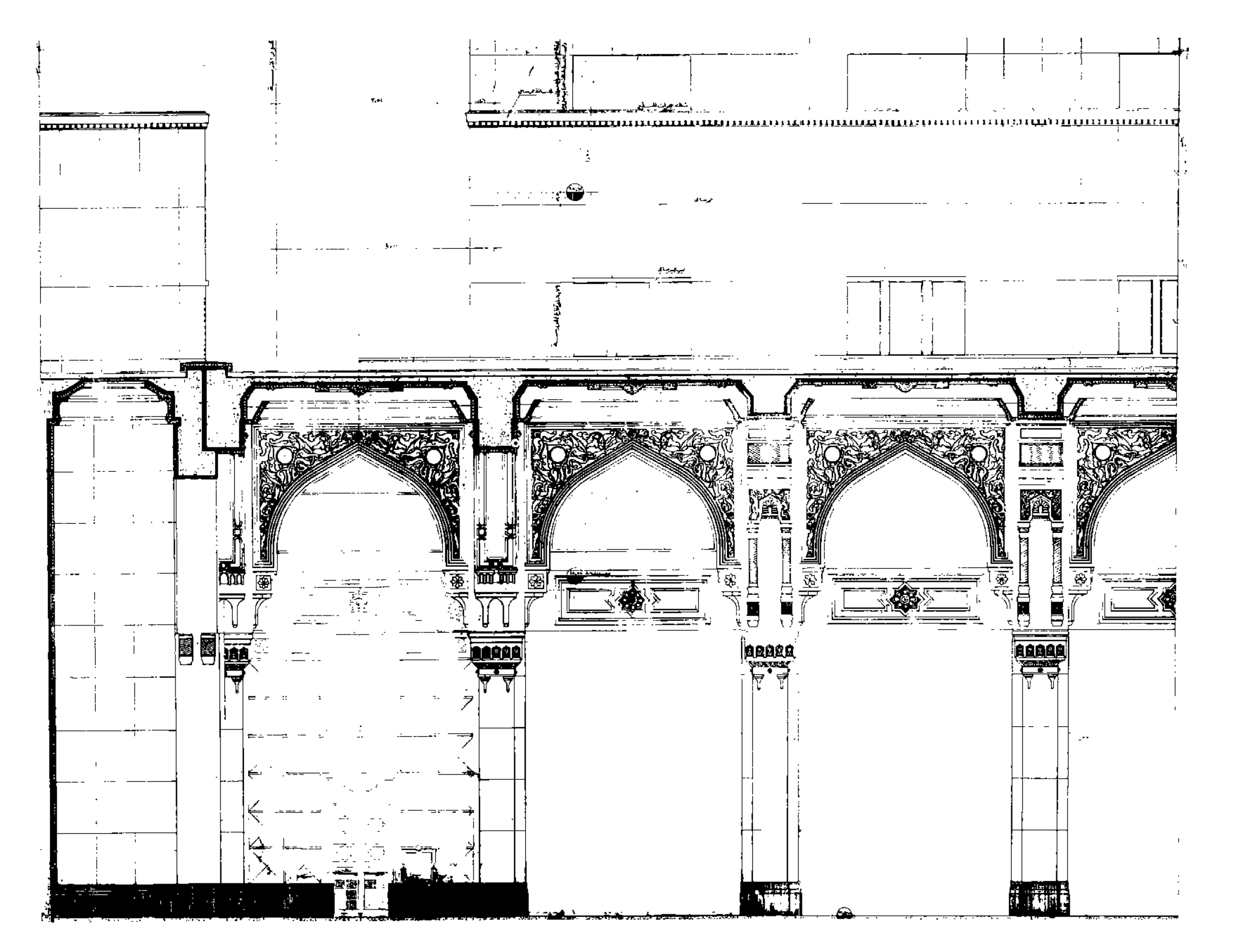
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة

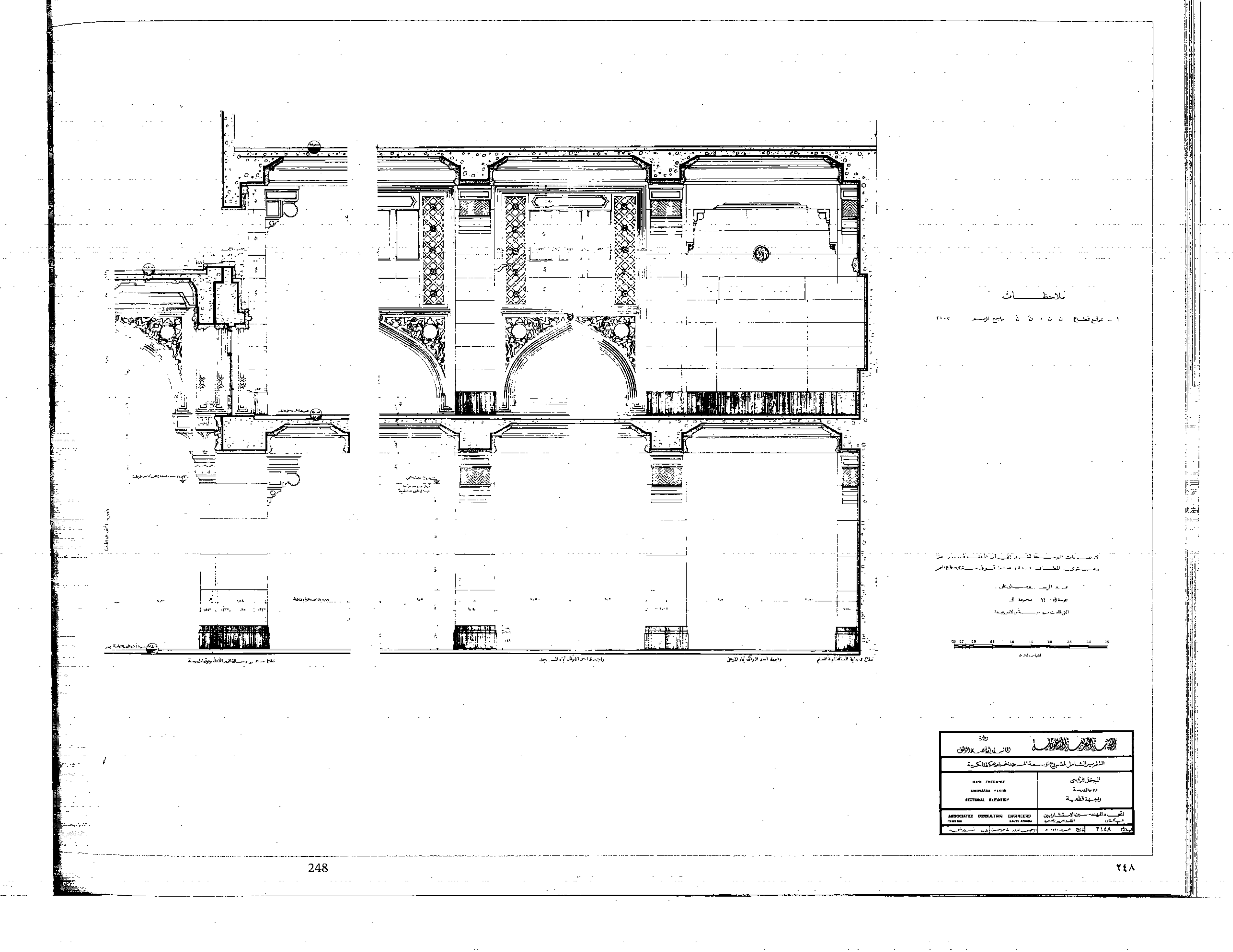
MAIN ENTRANCE ENTRANCE HALL SECTIONAL ELEVATION-1	المدخل الرئيسي صالة المدخل واجهة قطعية - ١
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS PAKISTAN SAUDI ARABIA	اتحاد المهندسين الاستشاريين


ملاحظـــــات
تقاطع أ - أ
MAIN ENTRANCE
ENTRANCE HALL
SECTIONAL ELEVATION-2
المدخل الرئيسي
صالة المدخل
واجهة قطعية -٢
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
اتحاد المهندسين الاستشاريين

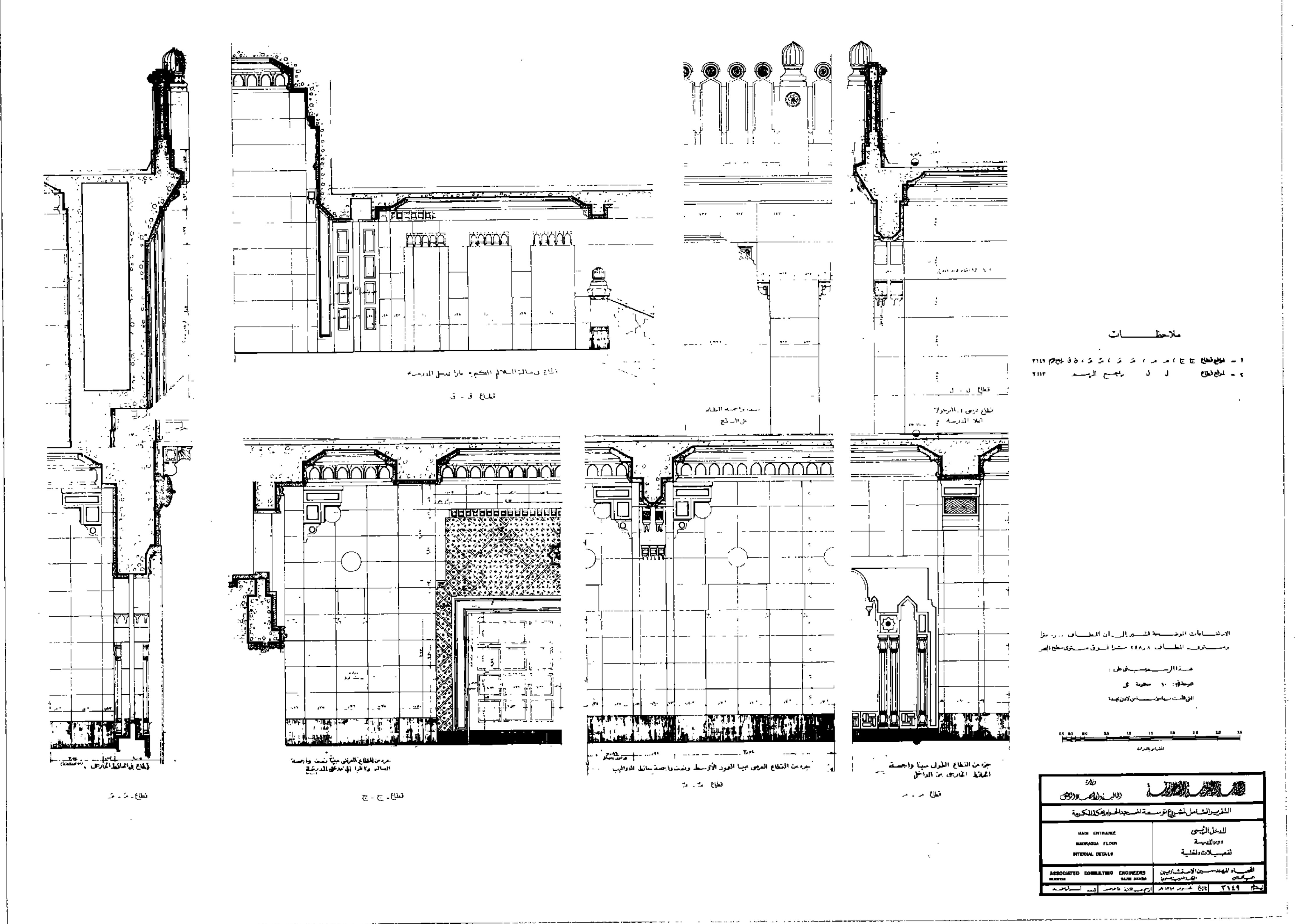

MAIN ENTRANCE
ENTRANCE HALL
GROUND FLOOR SECTIONAL ELEVATION
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
٣١٤٦







ملاحظـــات
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة
المدخل الرئيسي
MAIN ENTRANCE
MADRASSA FLOOR
SECTIONAL ELEVATION
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
SAUDI ARABIA


ملاحظـــات
المدخل الرئيسي
دور المدرسة
تفصيلات داخلية
MAIN ENTRANCE
MADRASSA FLOOR
INTERNAL DETAILS
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
٣١٤٩

ملاحظـــــات

١ - لموقع قطــاع و و راجـــع الرســـم ٢١٠١
٢ - الواجهـة عند ز ز " " " ٢١٠١

الارتفــاعات الموضــحة تشير إلى أن الطــابق ... متر
مســتوى الطــابق ٢٨٨٫٨ مترا فـوق مســتوى سطح البحر

هـذا الرســم مبني على :
الوحدة : ٨ مجموعة ك
التي قامت بها مؤسسة بن لادن جدة

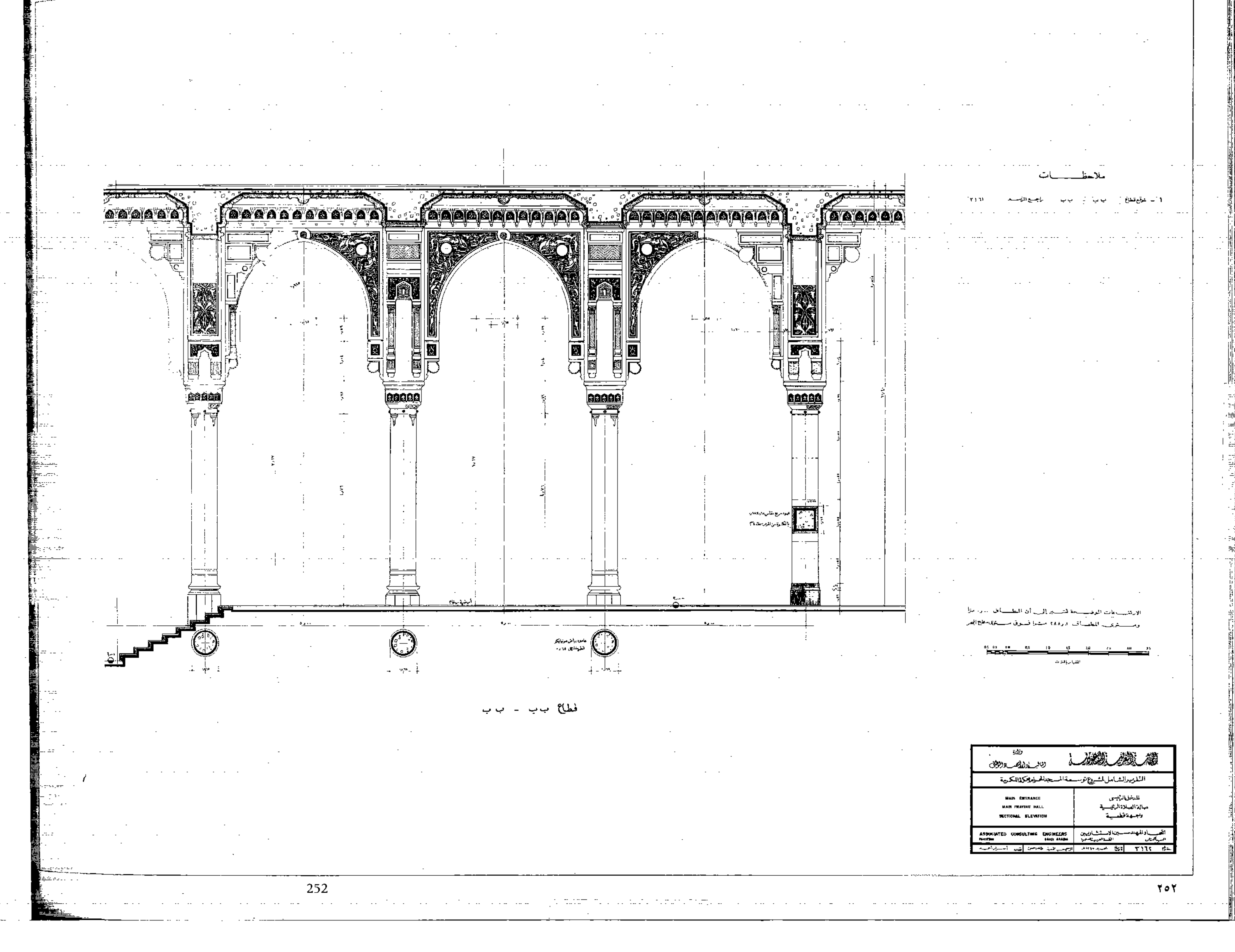
مقياس الرسم

مملكة العربية السعودية	وزارة المالية والاقتصاد الوطني
التطوير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة	
المدخل الرئيسي صالة السلم مسقط أفقي تفصيلي - واجهة وقطاع	MAIN ENTRANCE STAIR HALL DETAILED PLAN ELEVATION & SECTION
الجماعة للمهندسين الاستشاريين	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
رسم ٢١٥١ تاريخ	

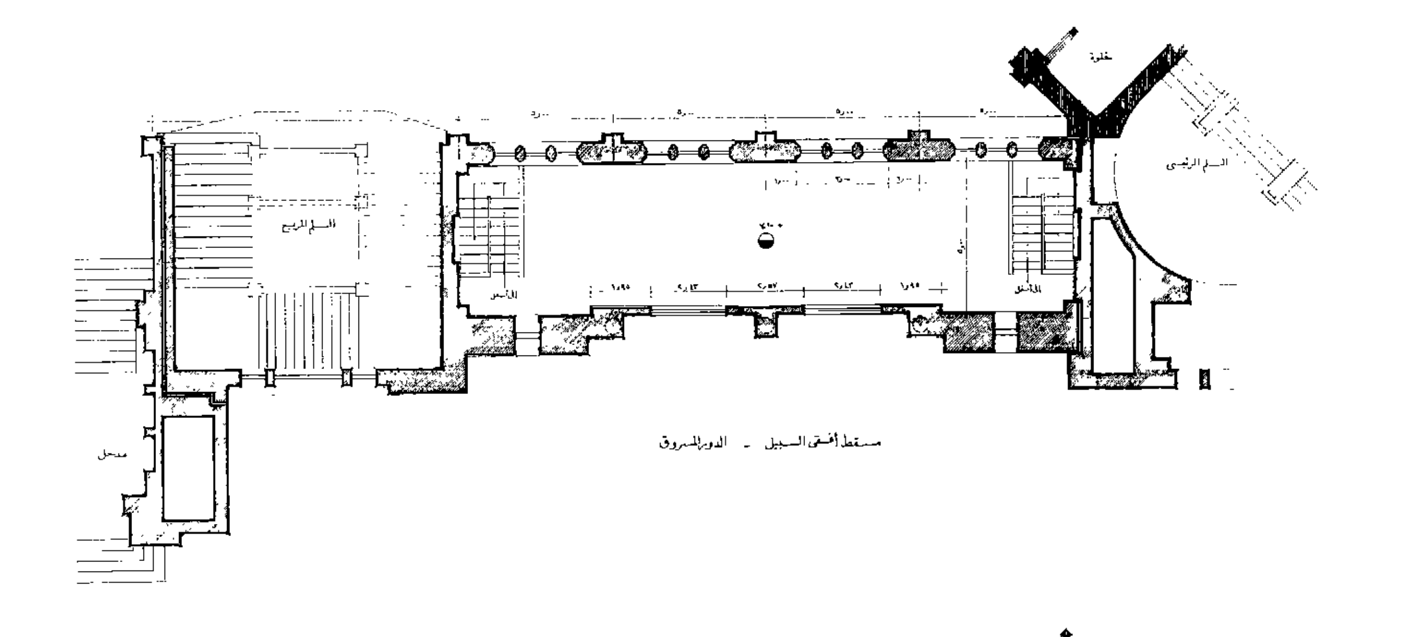
ملاحظات



المملكة العربية السعودية	وزارة المالية والاقتصاد الوطني
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة	
الدخل الرئيسي صالة الصلاة الرئيسية مسقط أفقي تفصيلي	MAIN ENTRANCE MAIN PRAYING HALL DETAILED PLAN
اتحاد المهندسين الاستشاريين	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
رقم ٢١٦١	



ملاحظـــات
قطاع ب ب - ب ب
المدخل الرئيسي
صالة الصلاة الرئيسية
MAIN ENTRANCE
MAIN PRAYING HALL
SECTIONAL ELEVATION
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
SAUDI ARABIA



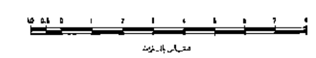
مسقط أفقي السبيل - الدور المسروق

مسقط أفقي السبيل - الدور الأرضي

ملاحظـــــــات

١ - لموقع المنطقـــة ... يراجـع الرســم ٢١٠١ و ٢١٠١
٢ - لقطاع عرضي المنطقة ... ٢١٧٢

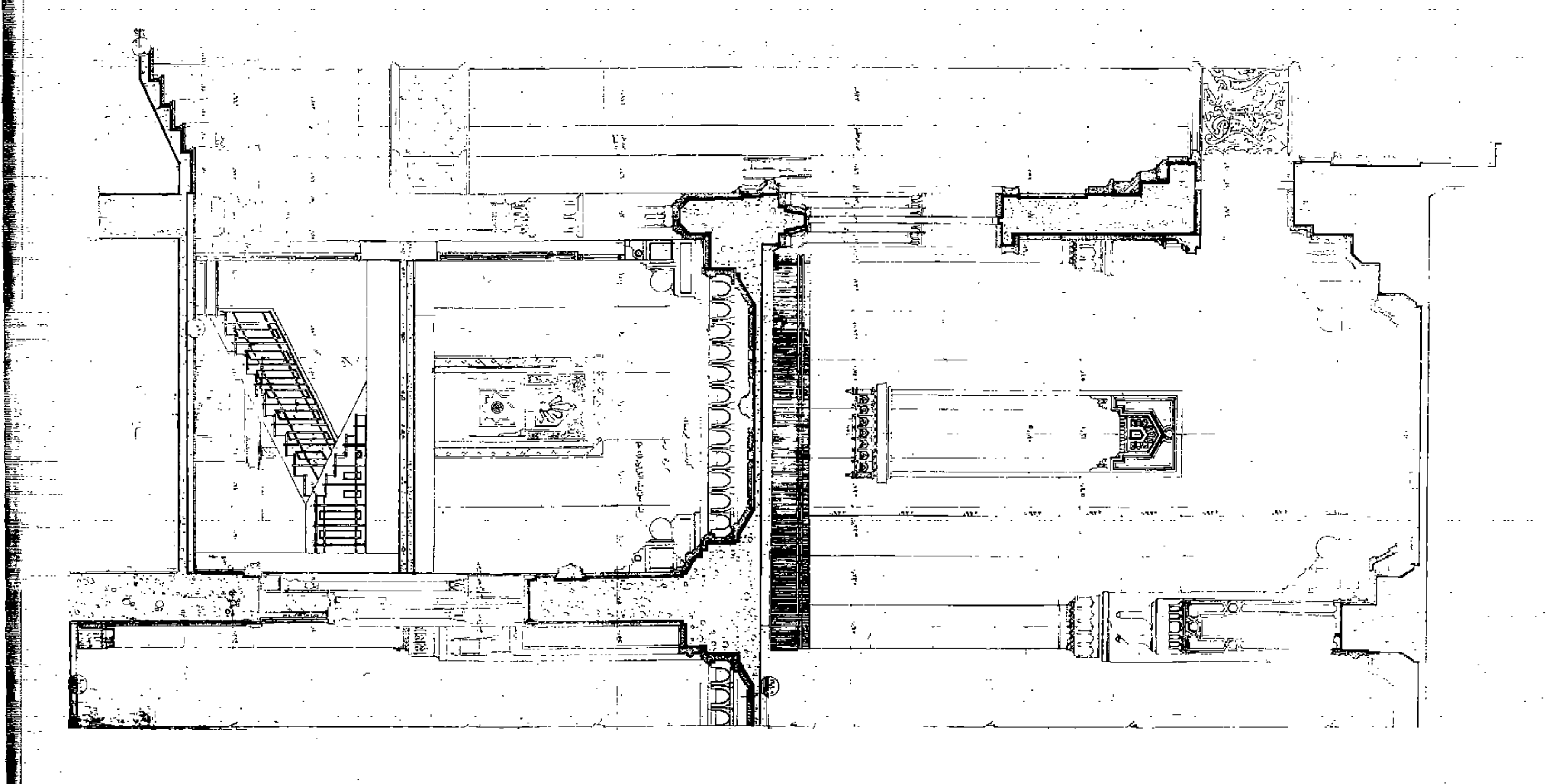
الارتفاعات الموضحة تشير إلى أن المطاف ٠٠٫٠٠ مترا ومستوى المطاف ٢٨٨٫٨ مترا فوق مستوى سطح البحر



المملكة العربية السعودية

التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة

المدخل الرئيسي السبيل والسلم المربع مسقط أفقي تفصيلي	MAIN ENTRANCE SABEEL & SQUARE STAIRCASE DETAILED PLAN
اتحاد المهندسين الاستشاريين	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
الرقم ٢١٧١	

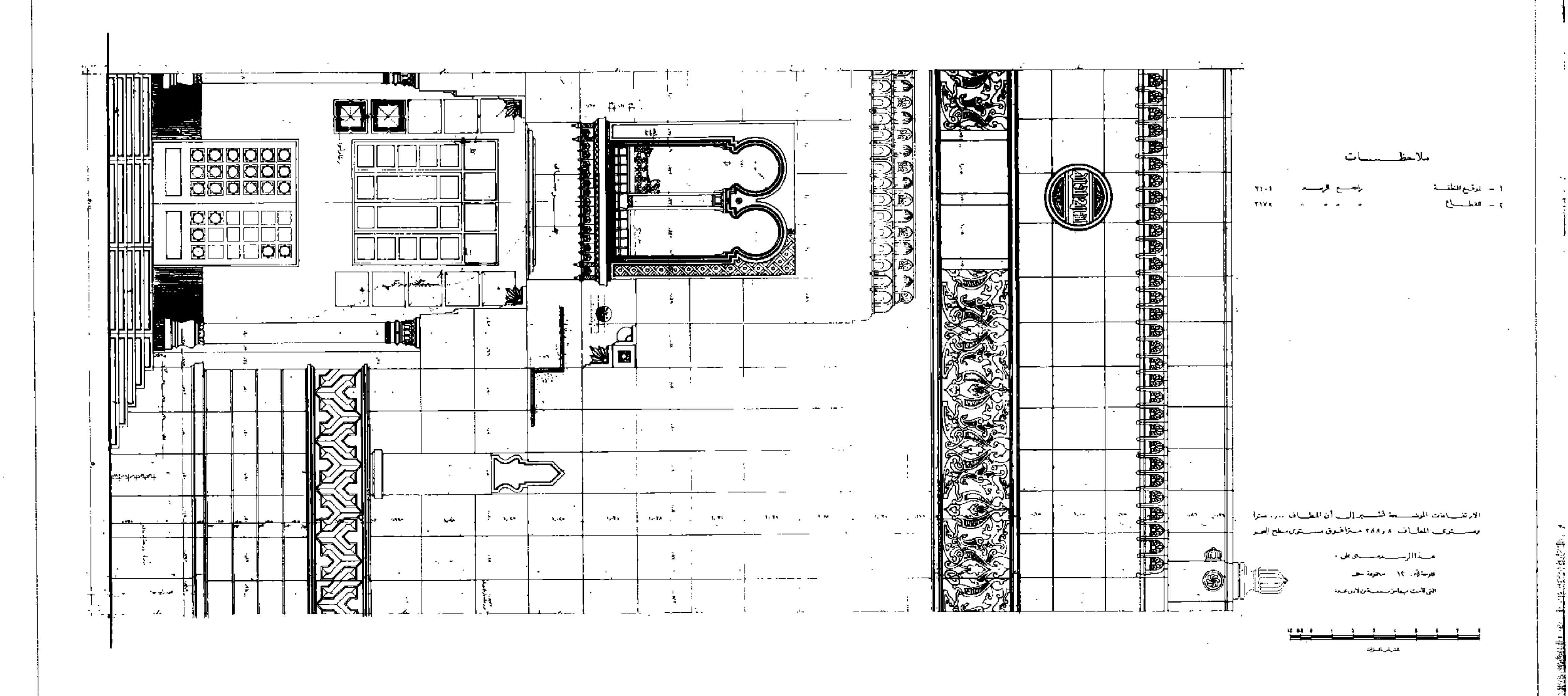


ملاحظات

١ - لموقع قطاع ... راجع الرسم ٢١٠١
٢ - القطاع الأفقي تفصيلي السبيل ٢١٧١
٣ - الواجهة ٢١٧٣

القياس بالمتر

التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة	
المدخل الرئيسي السبيل واجهة قطاعية	MAIN ENTRANCE SABEEL SECTIONAL ELEVATION
	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
رقم ٢١٧٩	



المملكة العربية السعودية

وزارة الحج والأوقاف

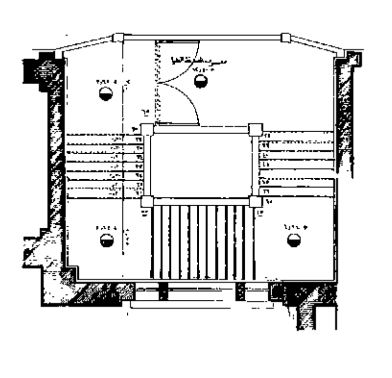
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة

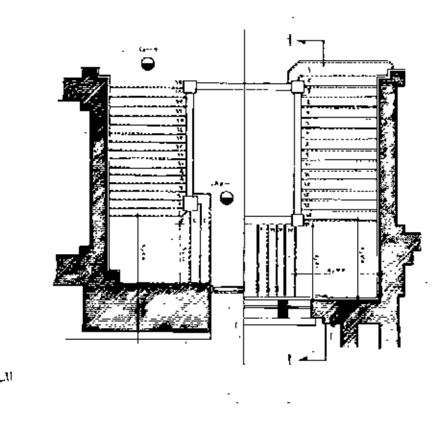
المدخل الرئيسي السبيل واجهة أمامية	MAIN ENTRANCE SABEEL FRONT ELEVATION
اتحاد المهندسين الاستشاريين	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS

رقم ٢١٧٣

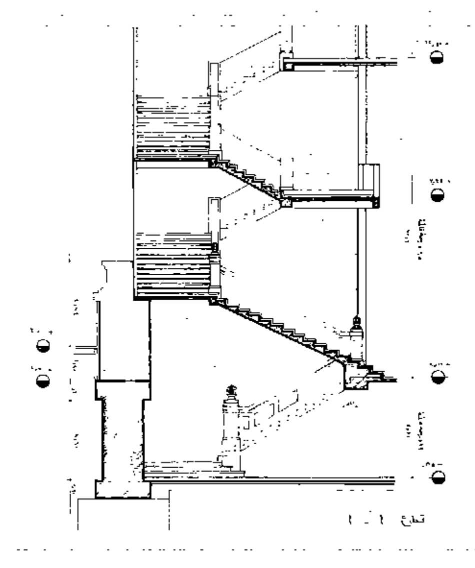
ملاحظات

١ ـ لمعرفة الموقع ... راجع الرسم ...





المساقط الأفقية

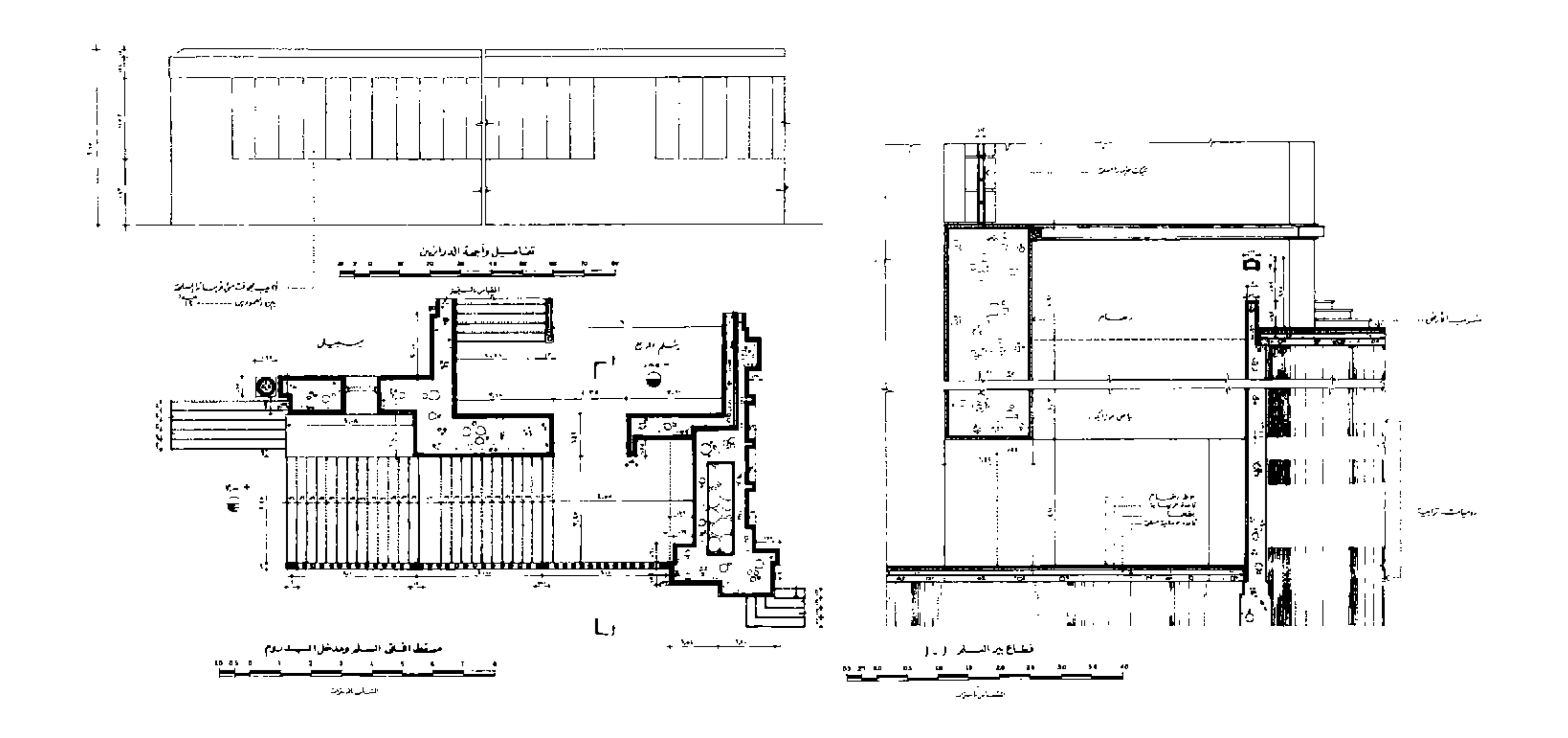


قطاع ١ ـ ١

الارتفاعات الموضحة تشير إلى أن المطاف ... مترا ومستوى المطاف ٨ر٢٨٨ مترا فوق مستوى سطح البحر

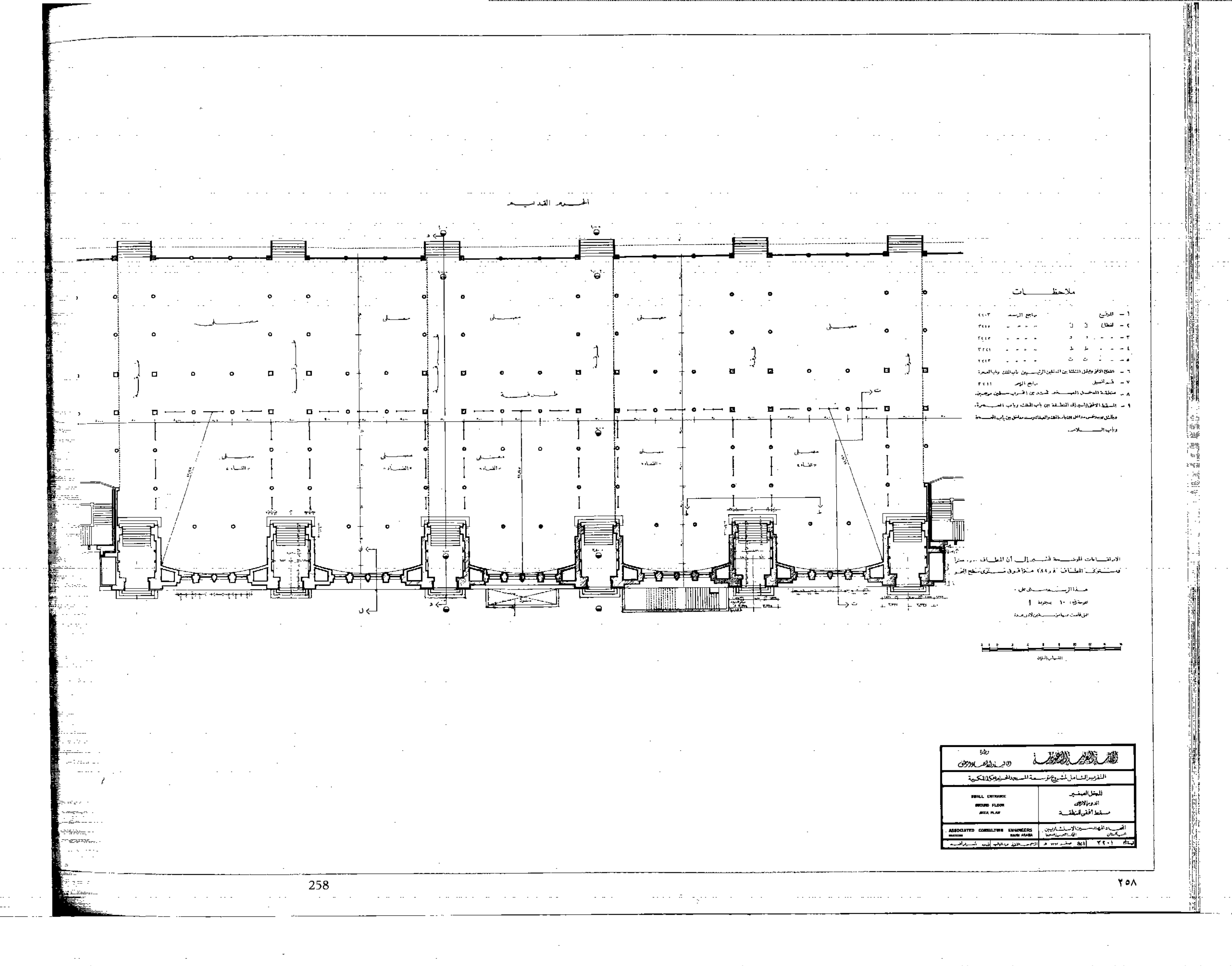
المقياس بالمتر

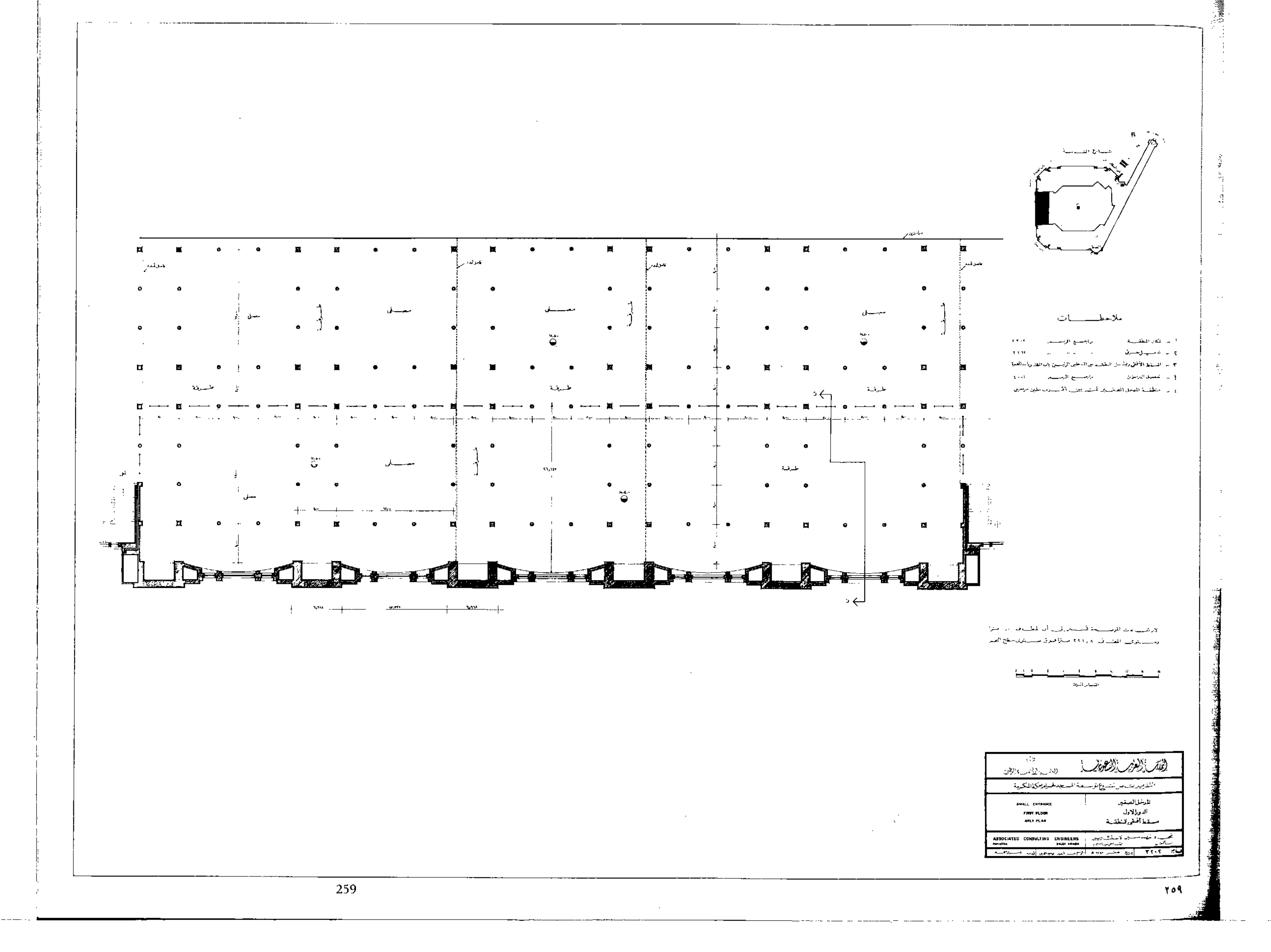
المملكة العربية السعودية — وزارة المالية والاقتصاد الوطني	
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة	
المدخل الرئيسي السلم المربع مسقطان وقطاع	MAIN ENTRANCE SQUARE STAIRCASE PLANS & SECTION
اتحاد المهندسين الاستشاريين الباكستان — المملكة العربية السعودية	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS PAKISTAN — SAUDI ARABIA
رقم ٢١٧٤	

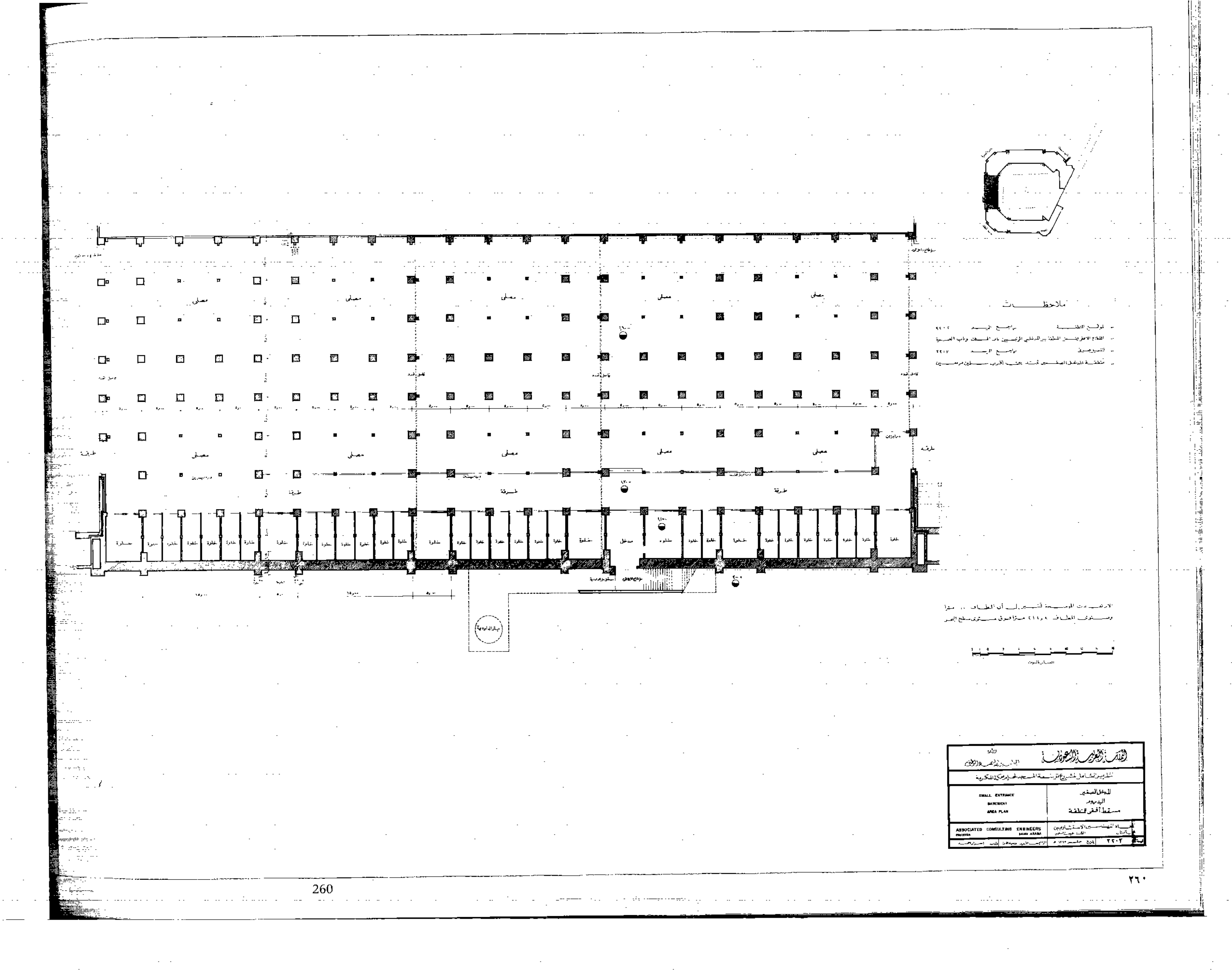


ملاحظـــــات

المملكة العربية السعودية	وزارة الشؤون البلدية والقروية
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة	
المدخل الرئيسي المدخل للبدروم مسقط وقطاع	MAIN ENTRANCE ENTRANCE TO BASEMENT PLAN & SECTION
المهندسون الاستشاريون	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS PAKISTAN SAUDI ARABIA
٣١٧٥	


الحرم القديم
ملاحظات
SMALL ENTRANCE
GROUND FLOOR
AREA PLAN
المدخل الصغير
الدور الأرضي
مسقط أفقي المنطقة
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
٣٢٠١


ملاحظات
المملكة العربية السعودية
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
SAUDI ARABIA
المدخل الصغير
الدور الاول
مسقط أفقي للمنطقة
SMALL ENTRANCE
FIRST FLOOR
AREA PLAN
٣٢٠٢


ملاحظـــات
المدخل الصغير
البدروم
مسقط أفقي المنطقة
SMALL ENTRANCE
BASEMENT
AREA PLAN
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
٢٢٠٢

ملاحظات

المملكة العربية السعودية

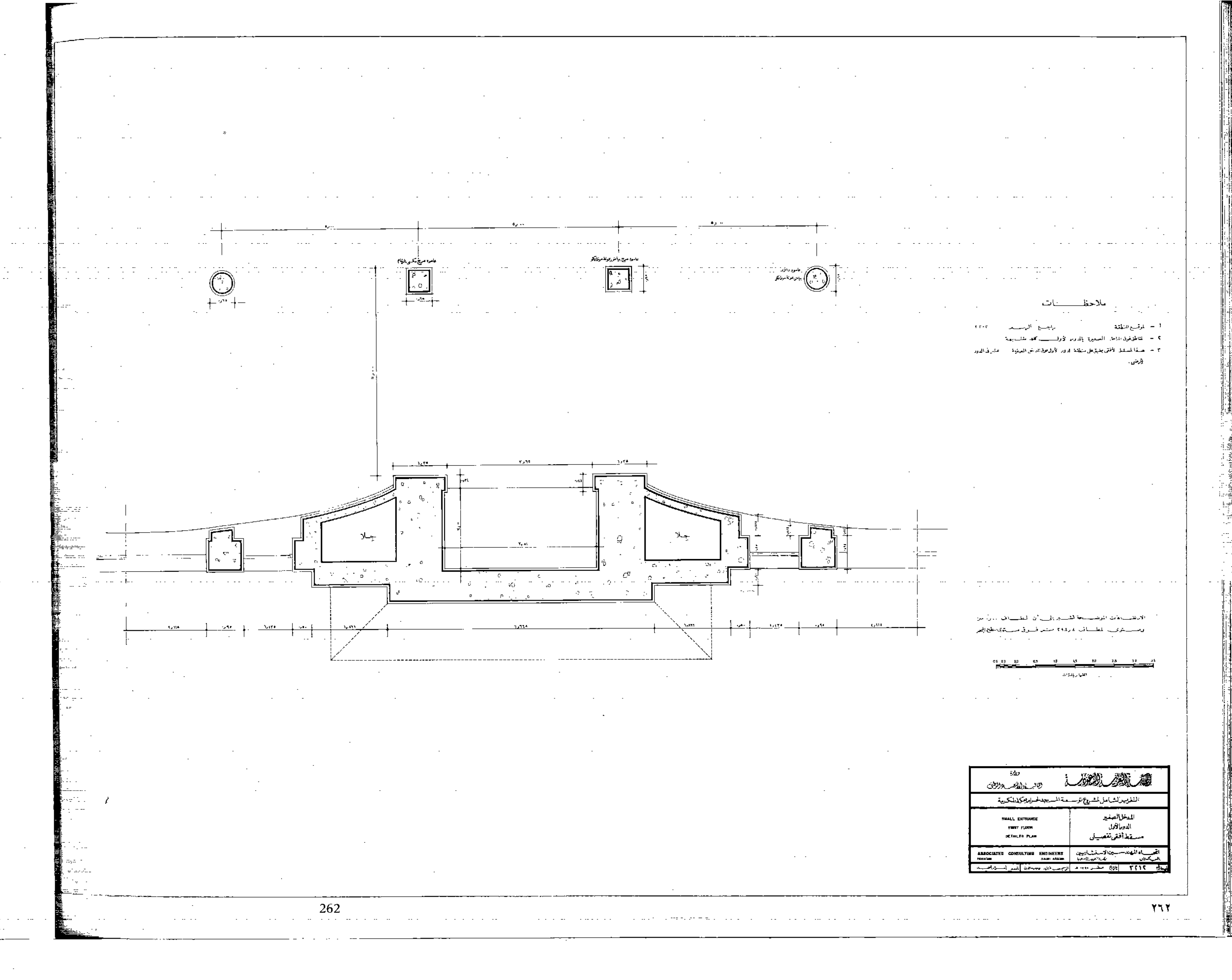
مشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة

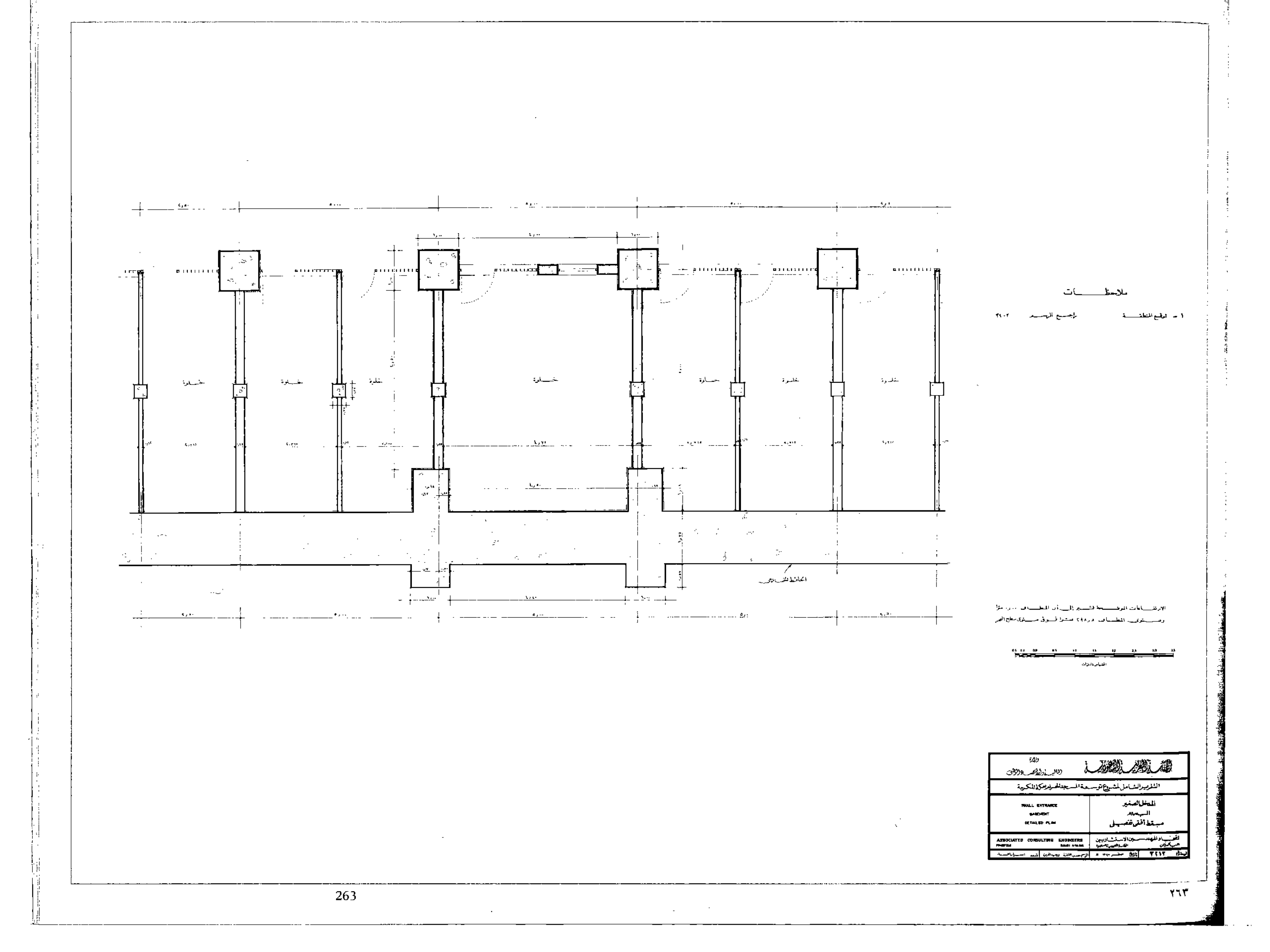
المدخل الصغير
الدور الأرضي
مسقط أفقي تفصيلي

SMALL ENTRANCE
GROUND FLOOR
DETAILED PLAN

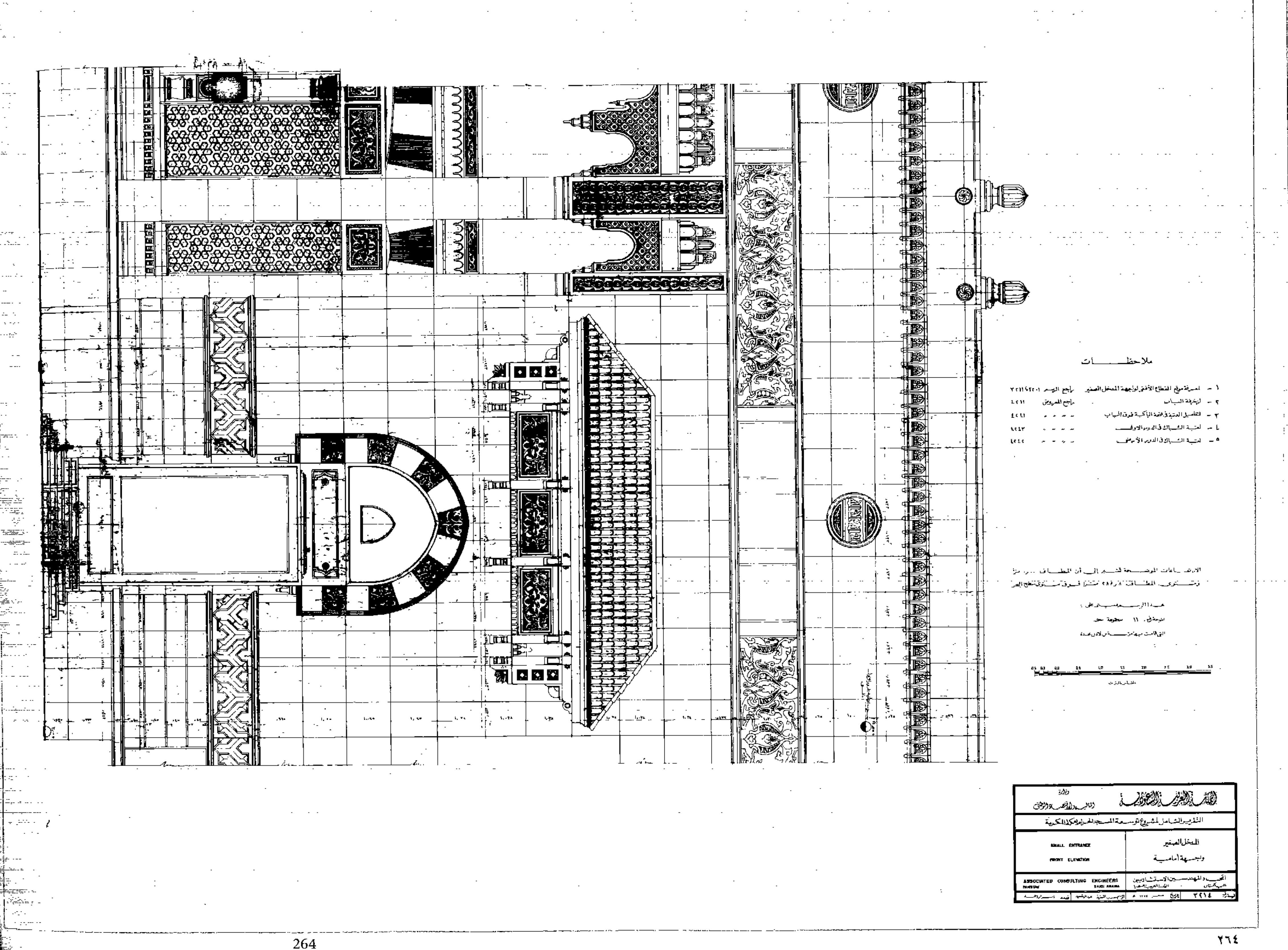
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
PAKISTAN — SAUDI ARABIA

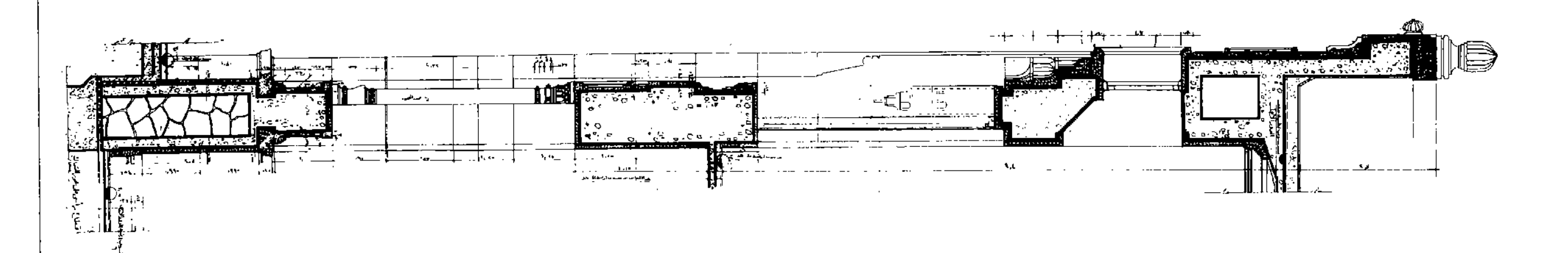
٢٦١١

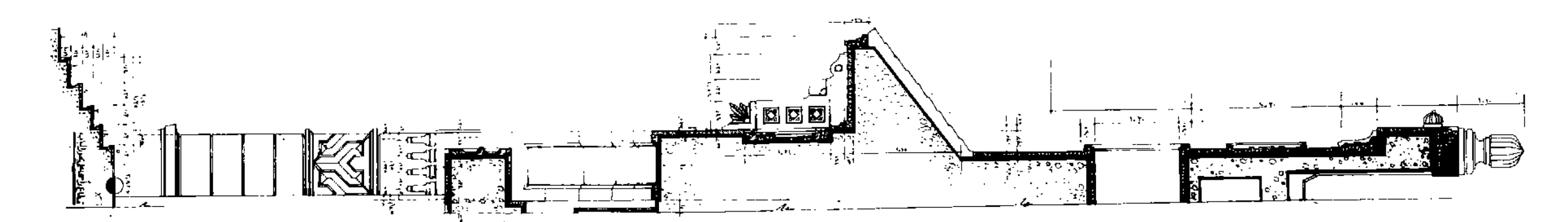

ملاحظات
جلا
جلا
المدخل الصغير
الدور الأول
مسقط أفقي تفصيلي
SMALL ENTRANCE
FIRST FLOOR
DETAILED PLAN
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
SAUDI ARABIA



ملاحظات
١ - موقع المنطقة راجع الرسم ٣١٠٢
المملكة العربية السعودية
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة
المدخل الصغير
البدروم
مسقط أفقي تفصيلي
SMALL ENTRANCE
BASEMENT
DETAILED PLAN
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
٣٤١٢


ملاحظات
المملكة العربية السعودية
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة
المدخل الصغير
والجبهة أمامية
SMALL ENTRANCE
FRONT ELEVATION
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
SAUDI ARABIA

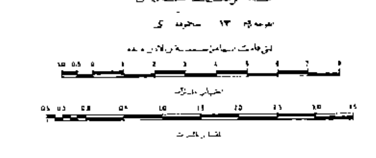




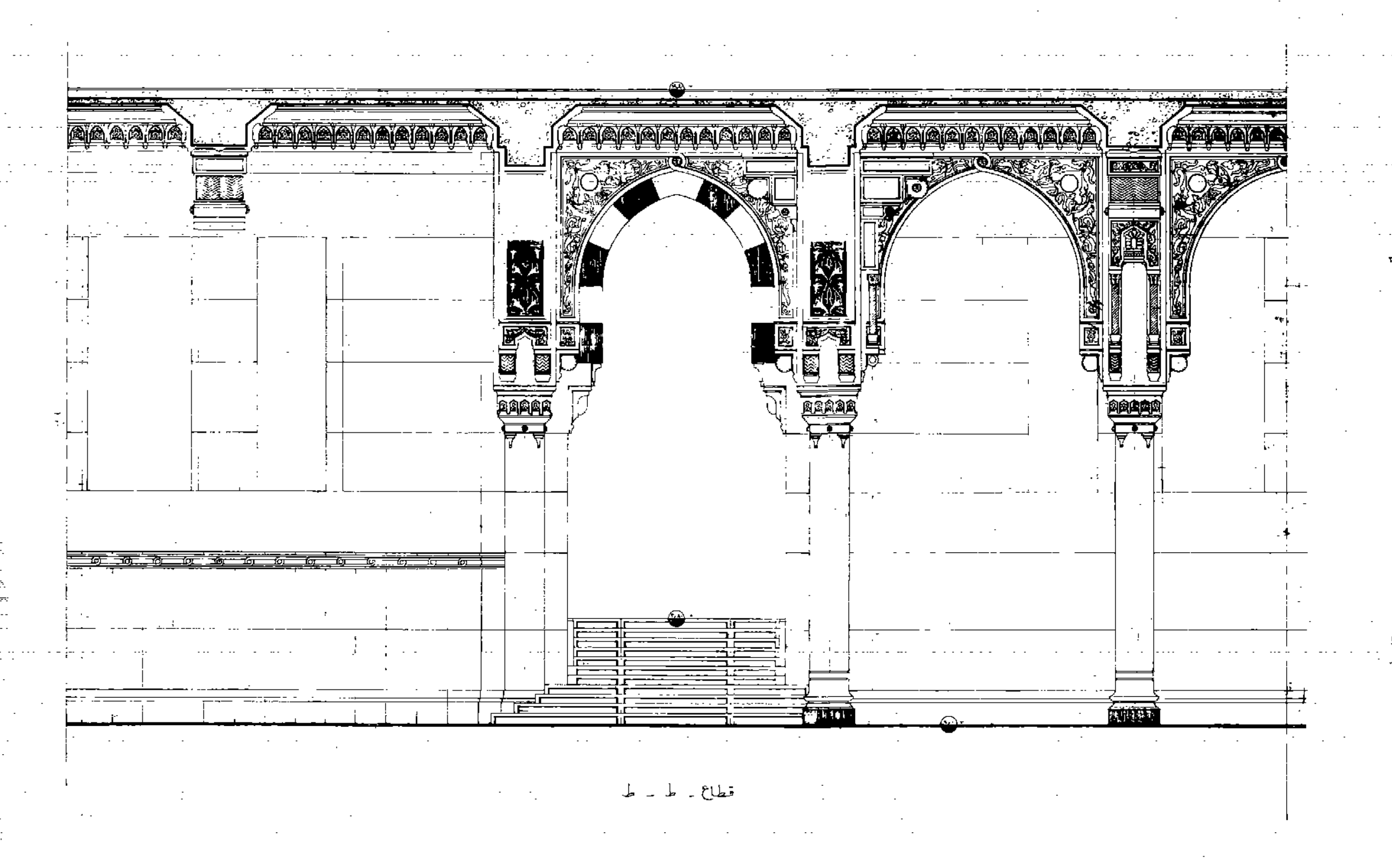
ملاحظـــــــات

١ – لموقـع قطـاع ل ل راجـع الرسـم ٢٢٠١

الارتفـاعات الموضـحة تشير إلى أن المطـاف ...
ومسـتوى المطـاف ٢٤٤,٠٠ متـرا فـوق مسـتوى سطح البحر



المملكة العربية السعودية	وزارة ...
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة	
المدخل الصغير الجدار الخارجي قطاعات	SMALL ENTRANCE EXTERNAL WALL SECTIONS
اتحاد المهندسين الاستشاريين	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
رقم ٢٢١٥	



قطاع ـ ط ـ ط

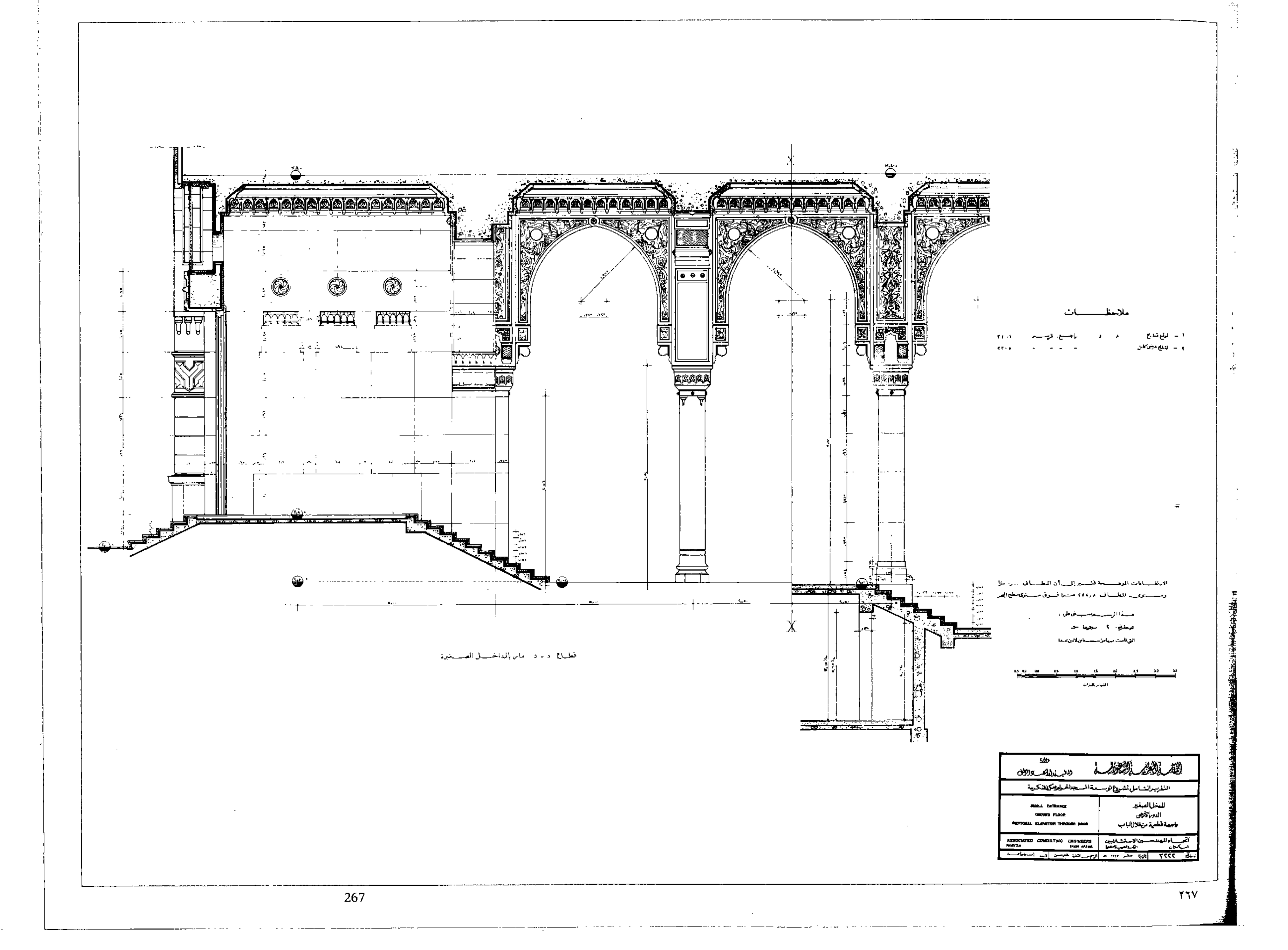
ملاحظات

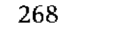
١ ـ لموقع قطاع ط ط راجع الرسم ٢٢٠١

المملكة العربية السعودية

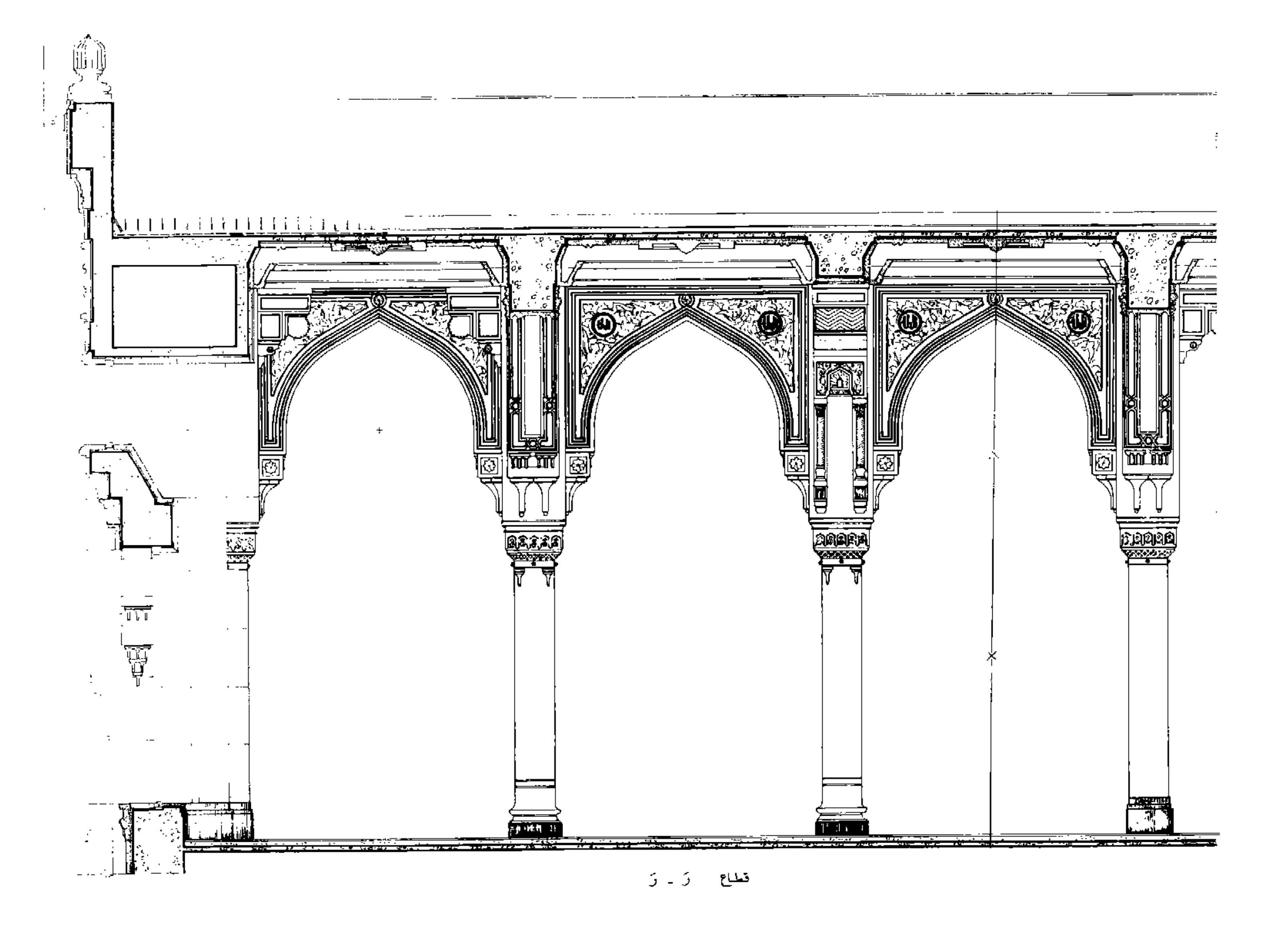
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة

المدخل الصغير الدور الأرضي واجهة قطاعية	SMALL ENTRANCE GROUND FLOOR SECTIONAL ELEVATION
اتحاد المهندسين الاستشاريين	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS


ملاحظات
المملكة العربية السعودية
وزارة
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة
المدخل الصغير
الدور الأرضي
واجهة قطعية من خلال الباب
SMALL ENTRANCE
GROUND FLOOR
SECTIONAL ELEVATION THROUGH DOOR
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
SAUDI ARABIA
اتحاد المهندسين الاستشاريين
٢٢٢٢



ملاحظــــات
المملكة العربية السعودية
SMALL ENTRANCE
GROUND FLOOR
SECTIONAL ELEVATION THROUGH WINDOW
المدخل الصغير
الدور الأرضي
واجهة قطعية من خلال الشباك
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
PAKISTAN
SAUDI ARABIA
٢٢٩٢



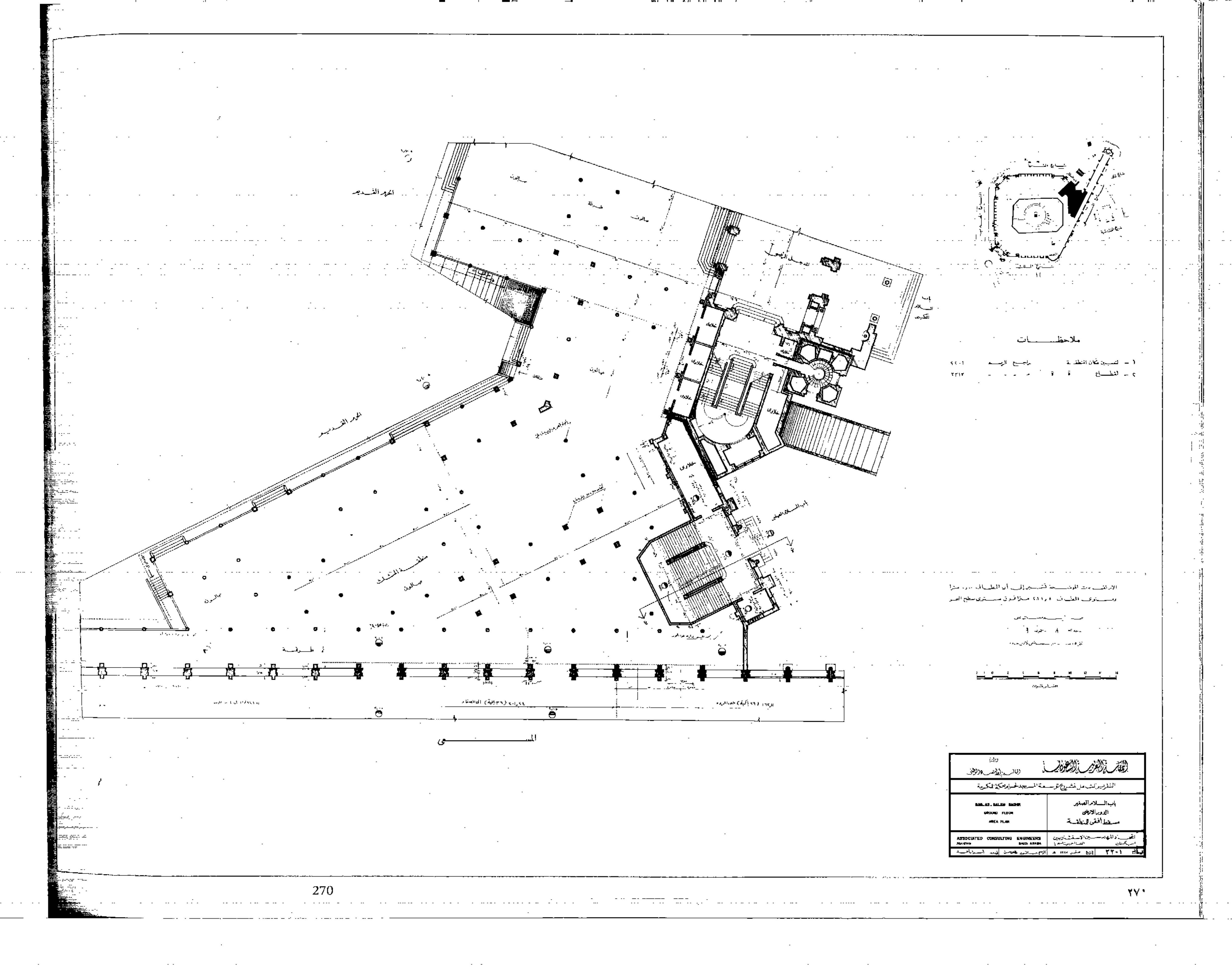
قطاع ز - ز

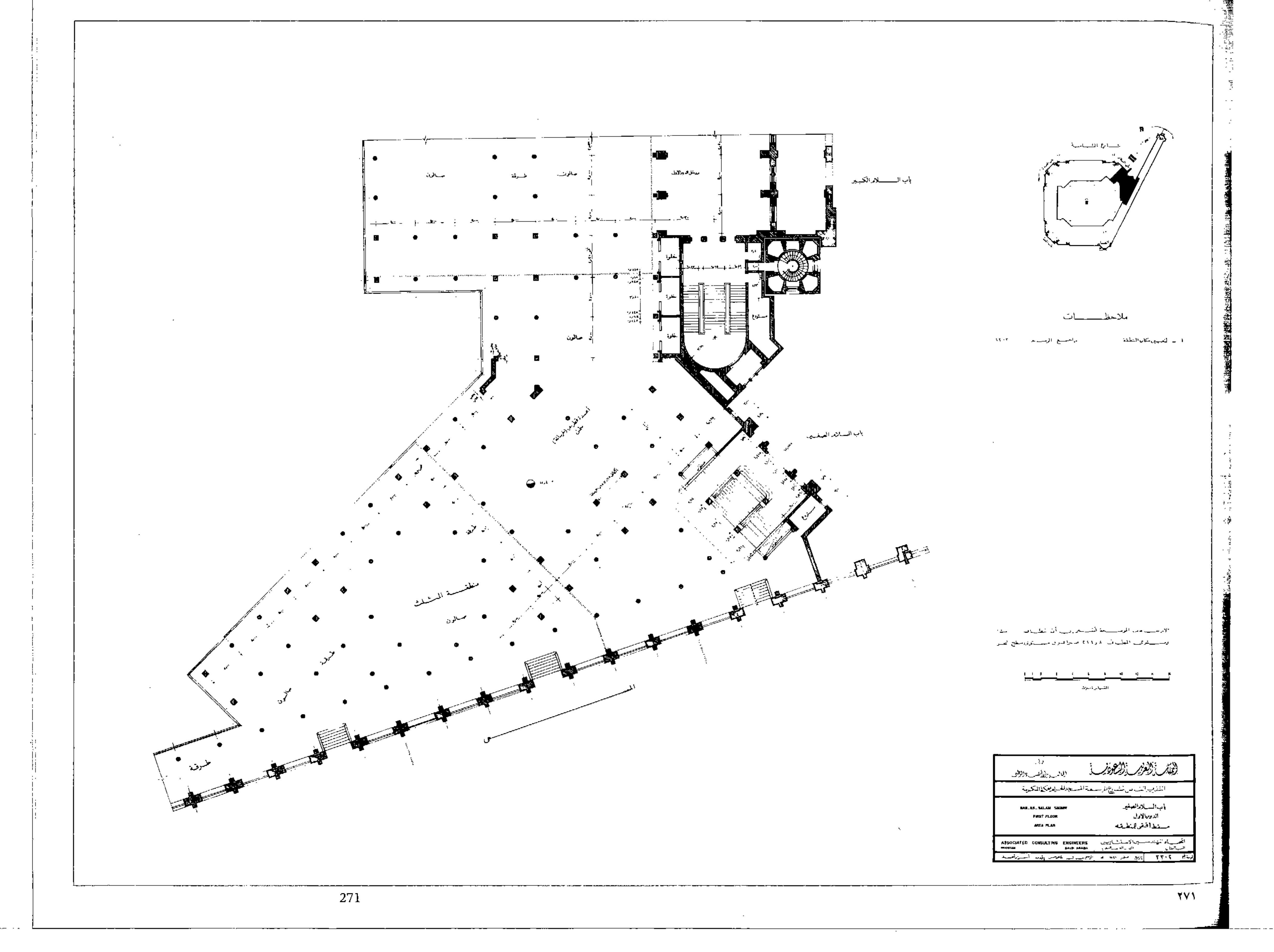
ملاحظـــــــات

المملكة العربية السعودية — وزارة الحج والأوقاف

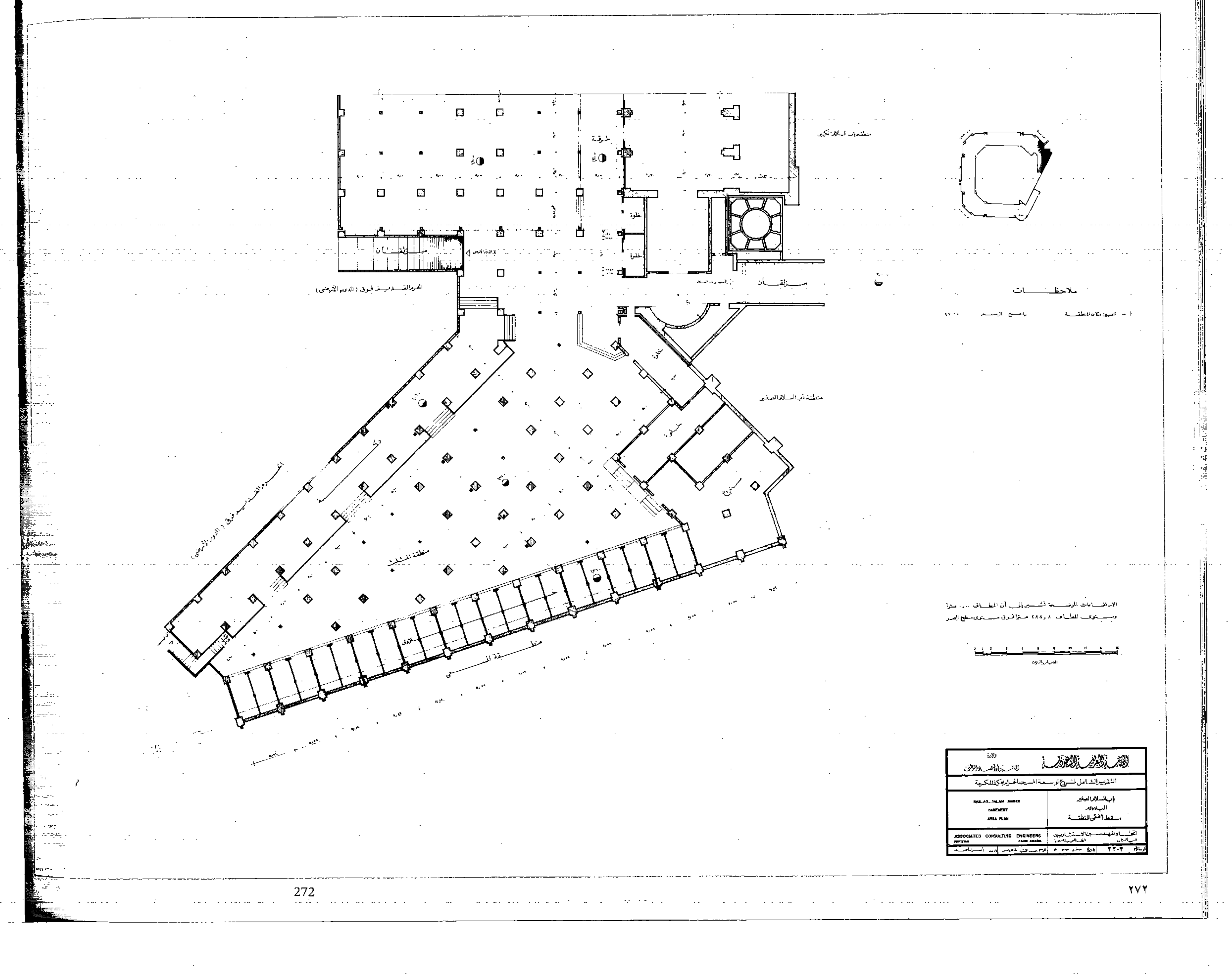
التطوير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة

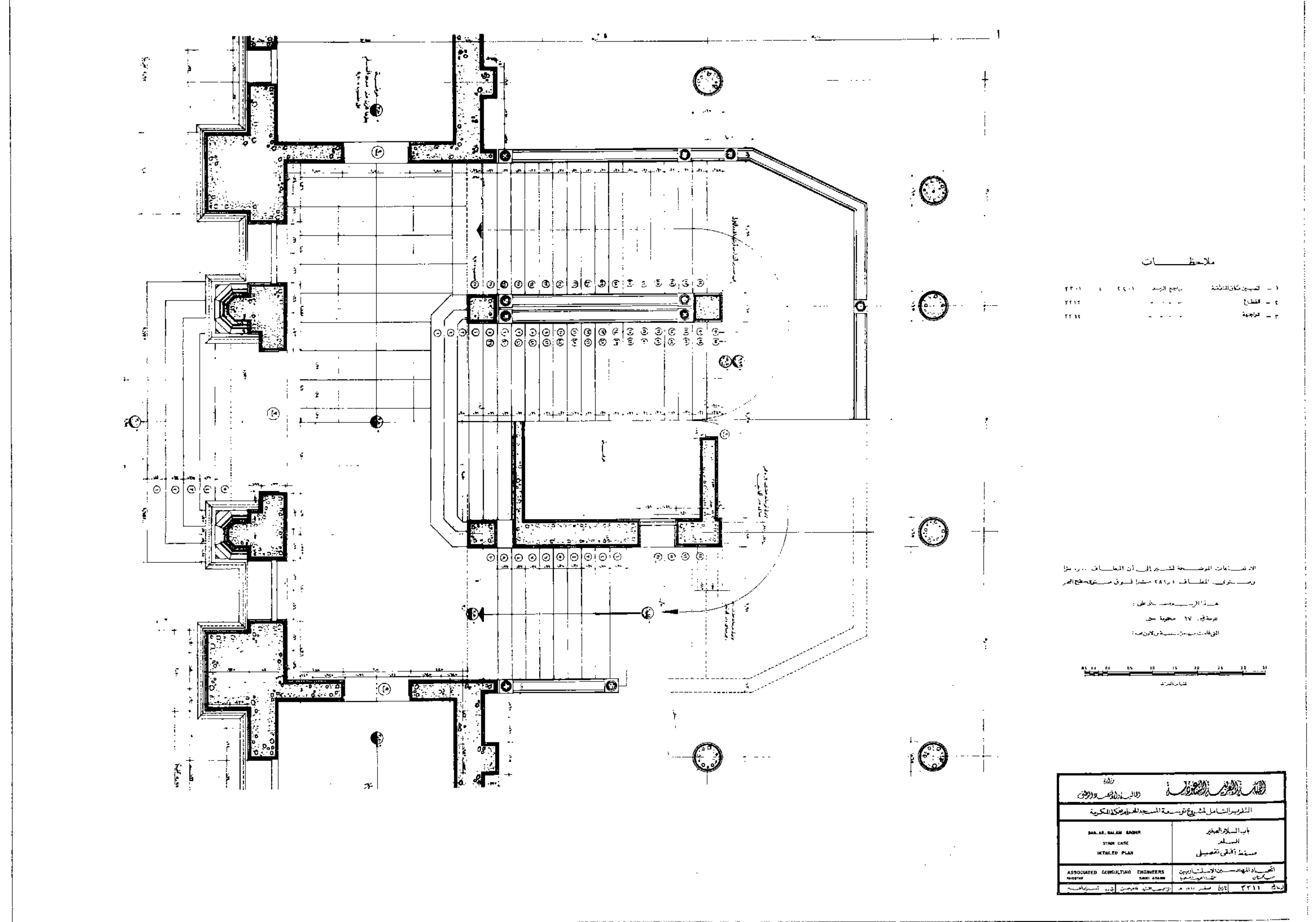
المدخل الصغير الدور الأول واجهة قطاعيـــة	SMALL ENTRANCE FIRST FLOOR SECTIONAL ELEVATION
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS	
٢٣٢٤	

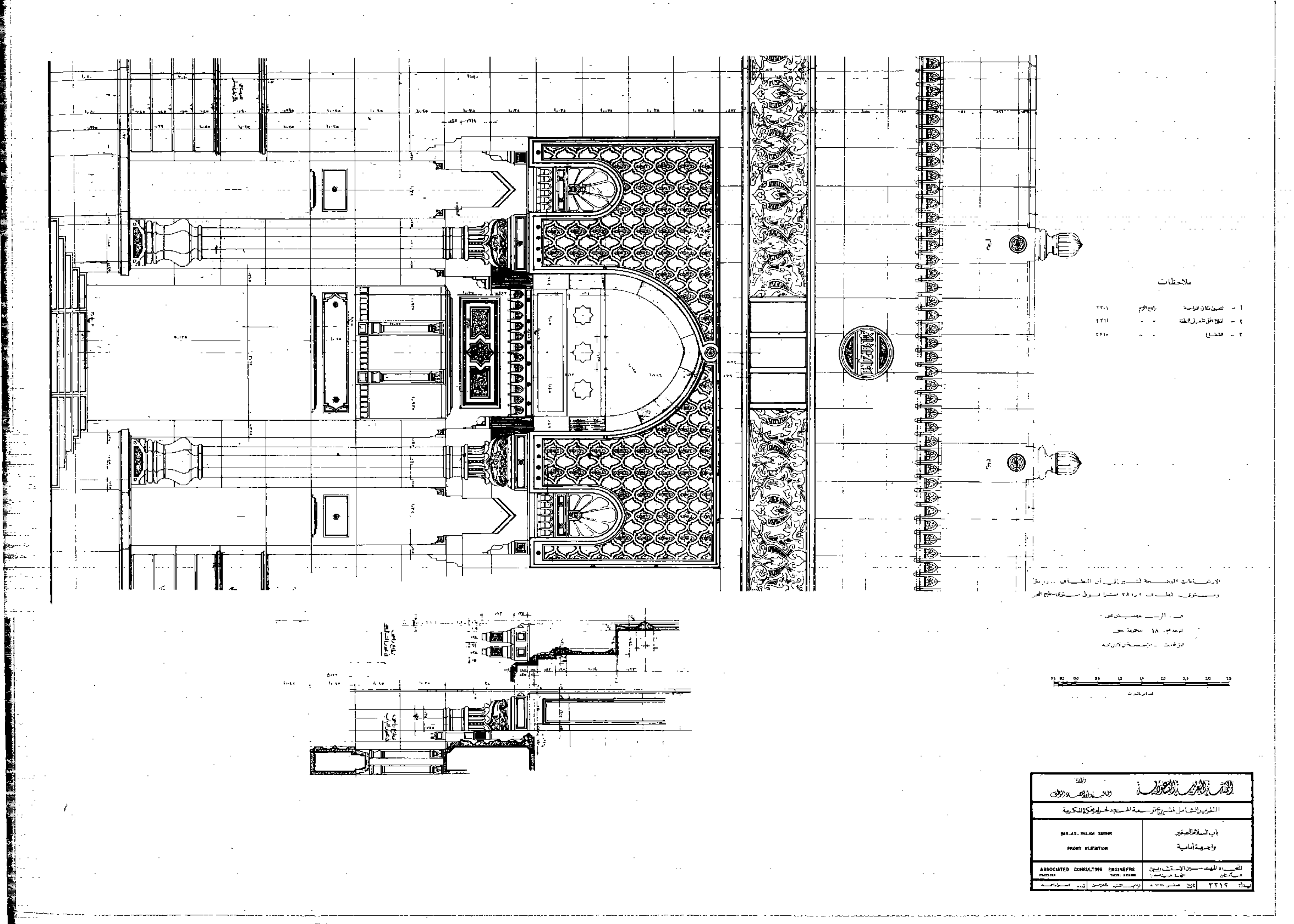

ملاحظـــات
المسعى
المملكة العربية السعودية
وزارة المالية والاقتصاد الوطني
التقرير الشامل عن مشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة
باب السلام الصغير
الدور الأرضي
مسقط أفقي للمنطقة
GROUND FLOOR
AREA PLAN
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
SAUDI ARABIA
٢٢٠١

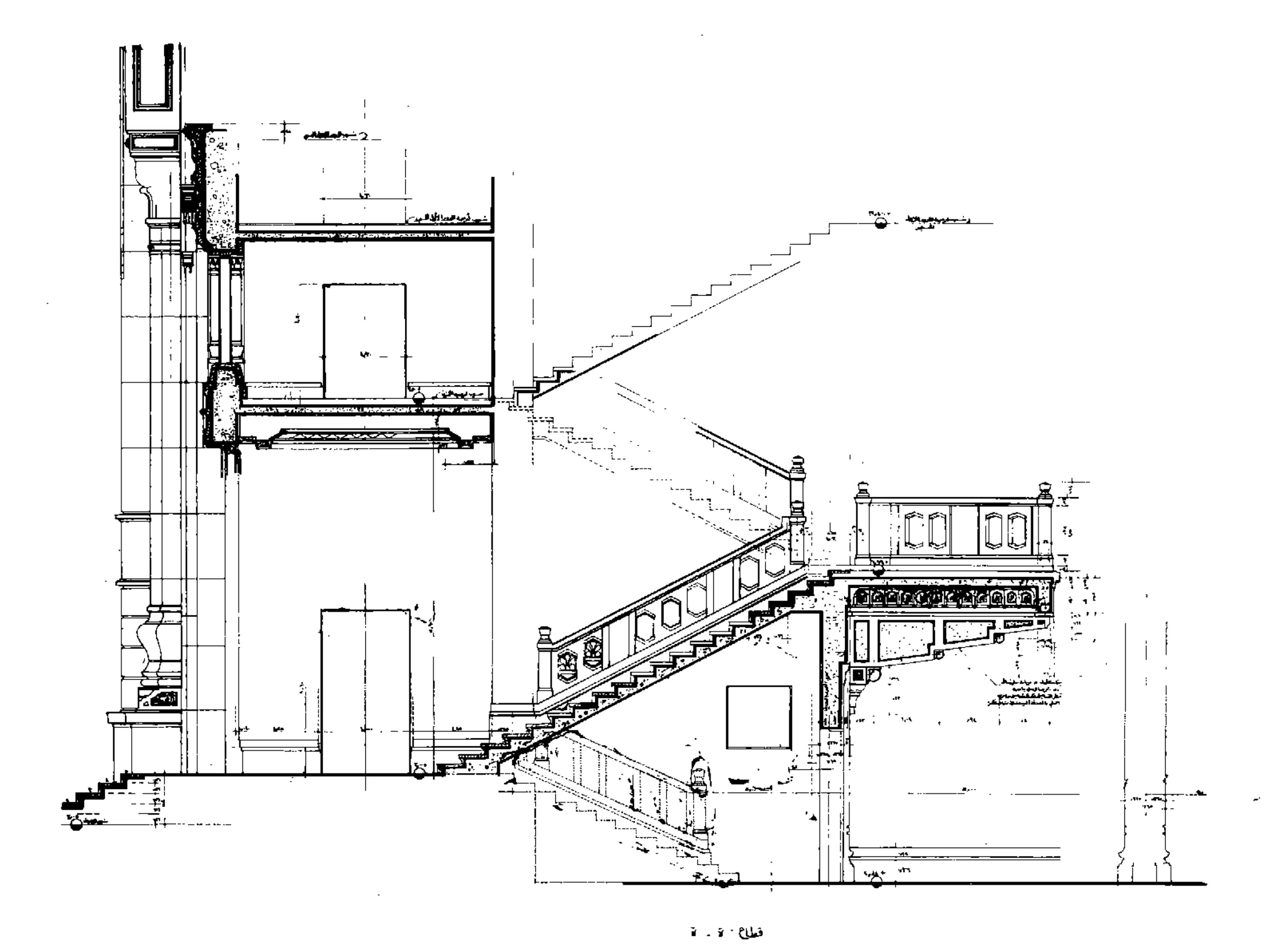


باب السلام الكبير
ملاحظات
باب السلام الصغير
منطقة المشلك
صالون
طرقة
المملكة العربية السعودية
BAB_AS_SALAM SAGHIR
FIRST FLOOR
AREA PLAN
باب السلام الصغير
الدور الأول
مسقط أفقي للمنطقة
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
٢٣٠٢


ملاحظـــــات
المملكة العربية السعودية
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة
باب السلام الصغير
البدروم
مسقط أفقي للمنطقة
BAB_AS_SALAM SAGHIR
BASEMENT
AREA PLAN
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
٣٢-٣


ملاحظات
٢ ـ القطاع
٣ ـ الواجهة
المملكة العربية السعودية
وزارة
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة
باب السلام الصغير
السلم
مسقط أفقي تفصيلي
BAB AS SALAM SAGHIR
STAIR CASE
DETAILED PLAN
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
SAUDI ARABIA
٣٢١١


ملاحظات
المملكة العربية السعودية
باب السلام الصغير
واجهة أمامية
BAB_AS_SALAM SAGHIR
FRONT ELEVATION
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
٢٣١٢



قطاع أ - أ

ملاحظـــــــات

١ ـ لموقع قطاع أ أ راجع الرسم ٣٢٠١
٢ ـ للواجهة ٣٢١٢
٣ ـ للقطاع أفقي تفصيلي ٣٢١١

المملكة العربية السعودية
وزارة المالية والاقتصاد الوطني

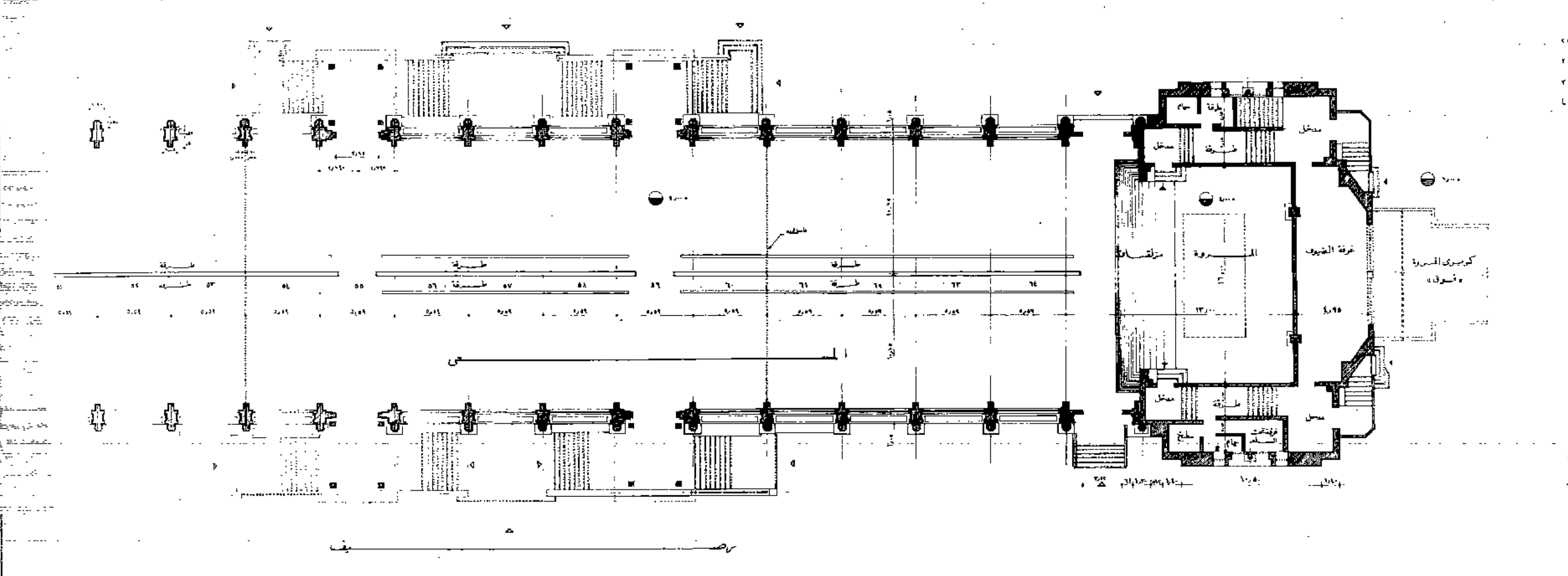
التطوير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة

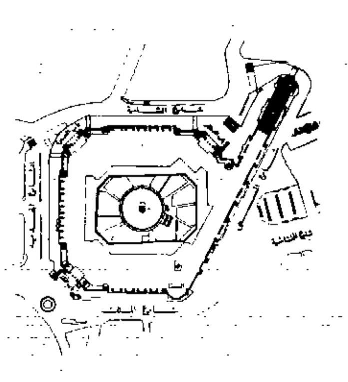
باب السلام الصغير
قطاعات تفصيلية

BAB-AS-SALAM SAGHIR
DETAILED SECTION

ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
PAKISTAN — SAUDI ARABIA

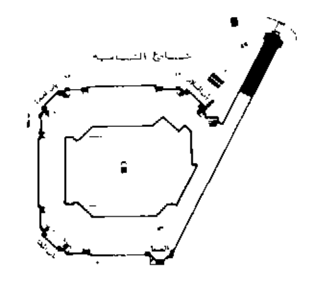
لوحة رقم ٣٢١٢





ملاحظات

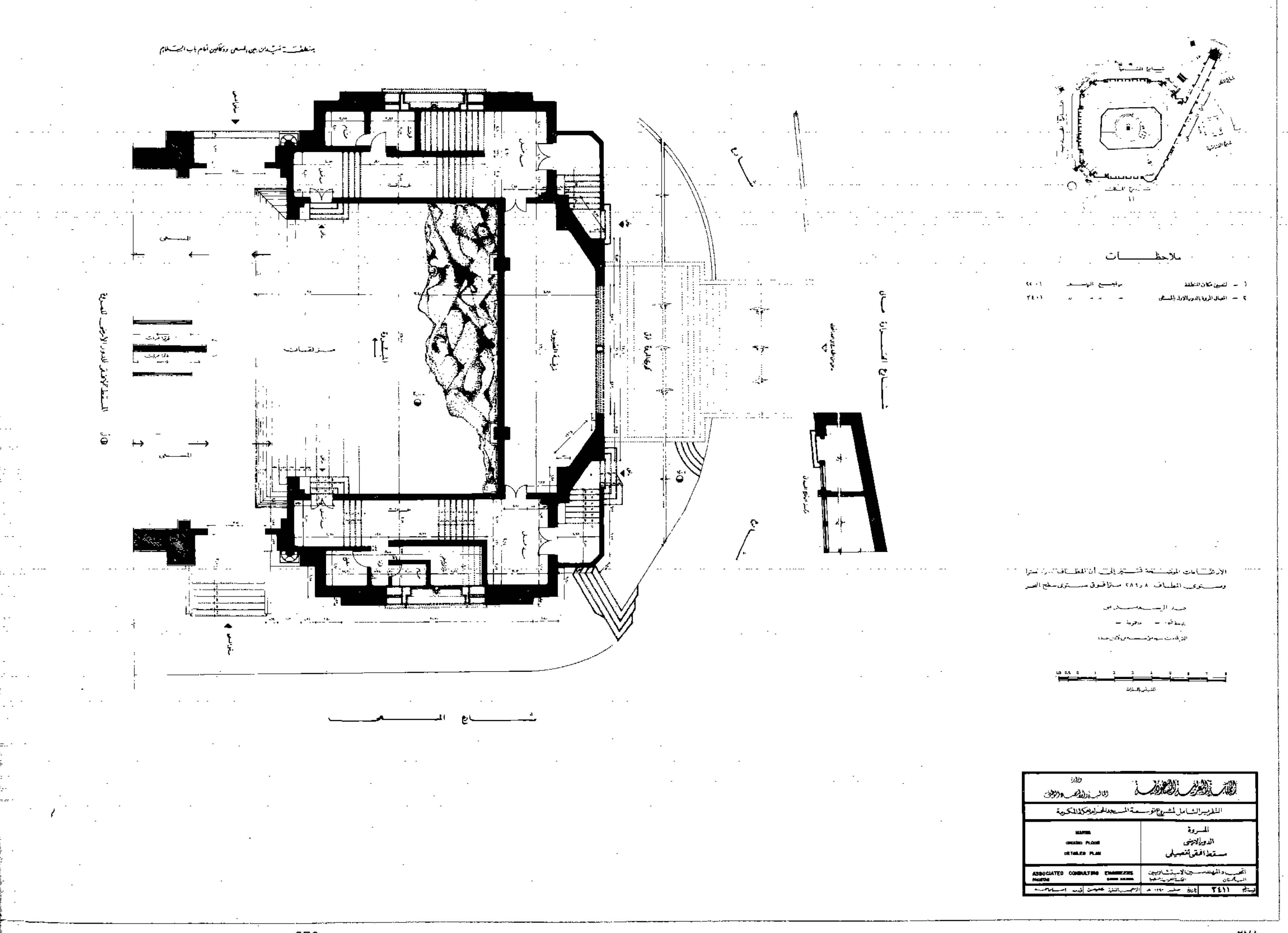
MARWA GROUND FLOOR AREA PLAN	
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS PAKISTAN SAUDI ARABIA	

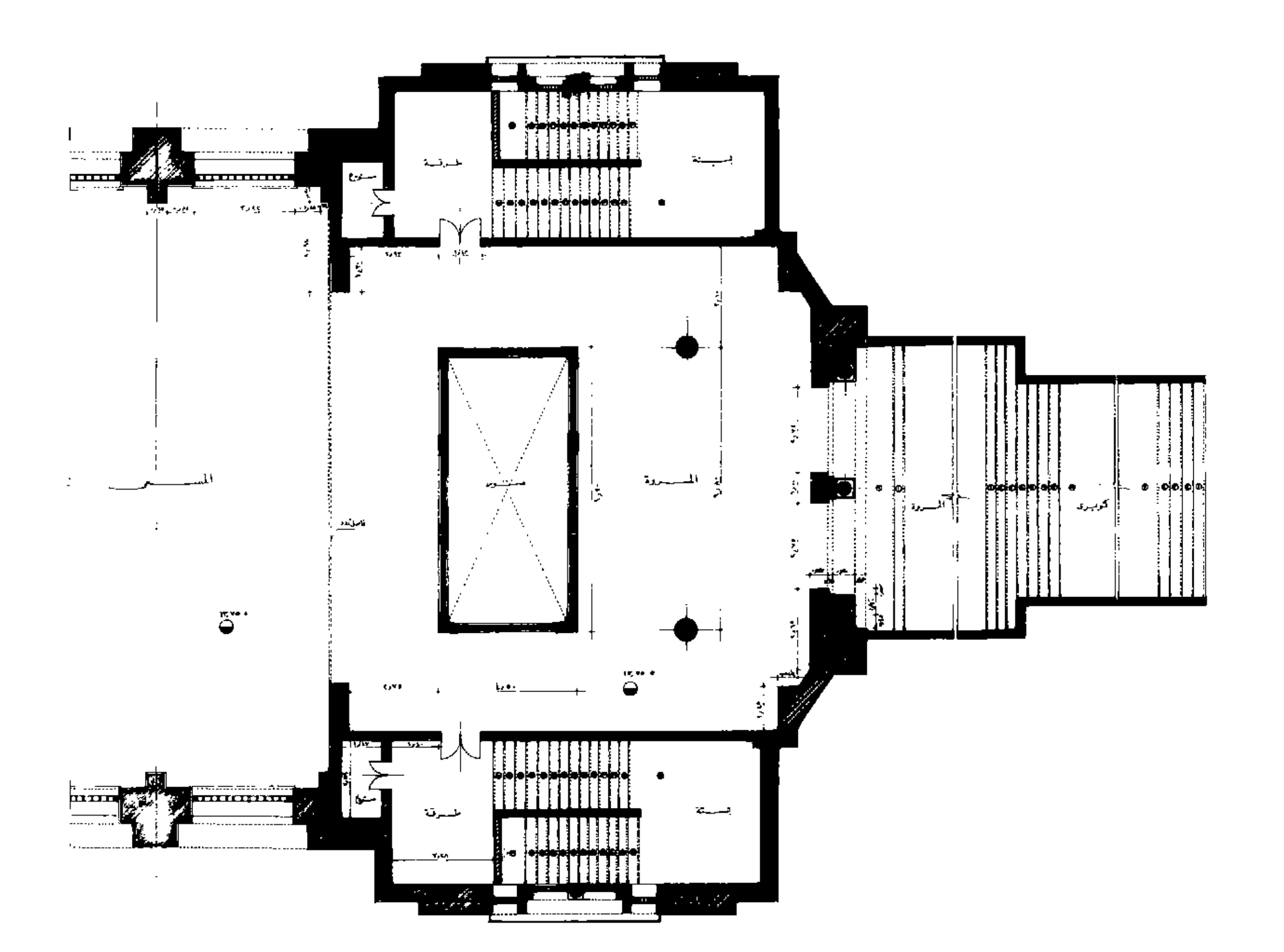


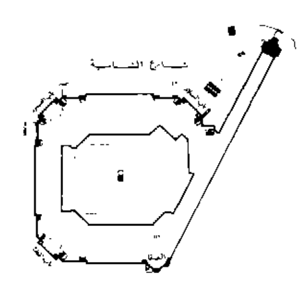
ملاحظـــــــات

الارتفـــاعات الموضـــحة تشـــير إلى أن المطـــاف ... مترا
ومســـتوى المطـــاف ٢٨٩,٨ مترا فوق مســـتوى سطح البحر

المملكة العربية السعودية	وزارة الشئون البلدية والقروية
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة	
المروة الدور الاول مسقط أفقي للمنطقة	MARWA FIRST FLOOR AREA PLAN
المكتب والمهندسون الاستشاريون	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
٣٤٠٢	


ملاحظـــــات
شـــارع المســعى
المملكة العربية السعودية
وزارة
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة
المـروة
الدور الارضي
مسقط افقي تفصيلي
MARWA
GROUND FLOOR
DETAILED PLAN
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
PAKISTAN
٢٤١١



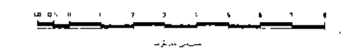


ملاحظات

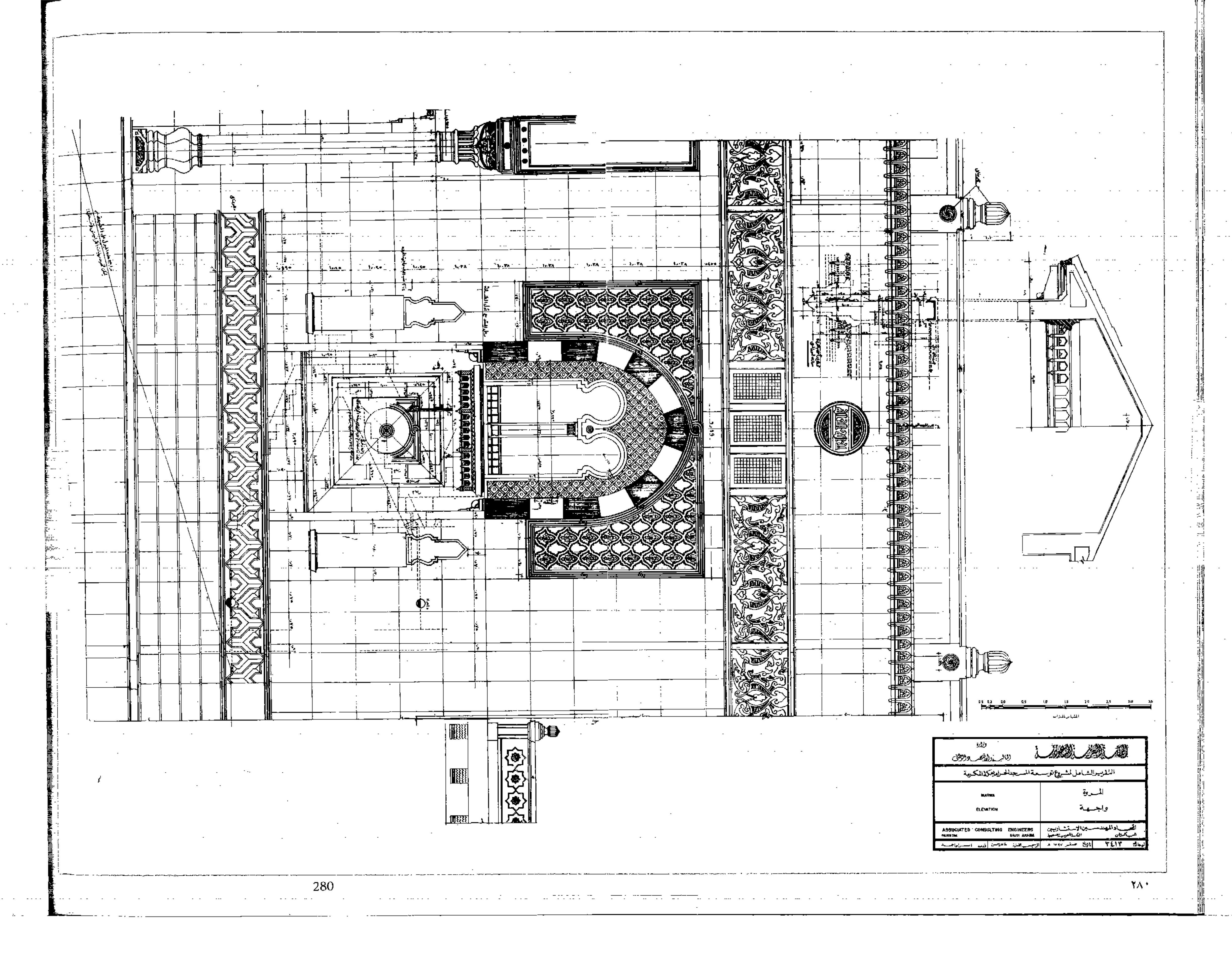
١ ـ لتبيين موقع المنطقة يراجع الرسم

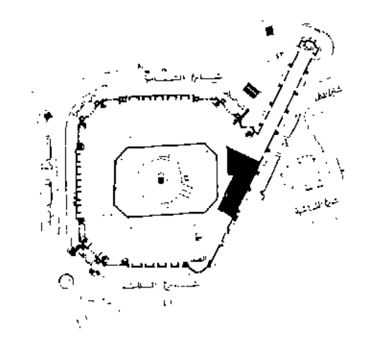
٢ ـ لاتصال المروة بالمسعى في الدور الأول

الارتفاعات الموضحة تشير إلى أن المطاف ٠٫٠٠ مترا
ومستوى المطاف ٢٤٤٫١٠ مترا فوق مستوى سطح البحر



المملكة العربية السعودية	وزارة المالية والاقتصاد الوطني
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة	
المروة الدور الأول مسقط أفقي تفصيلي	MARWA FIRST FLOOR DETAILED PLAN
مجموعة المهندسين الاستشاريين	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS SAUDI ARABIA


المملكة العربية السعودية
وزارة
الحج والأوقاف
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة
المروة
واجهة
MARWA
ELEVATION
اتحاد المهندسين الاستشاريين
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
PAKISTAN
SAUDI ARABIA
لوحة ٢٤١٣



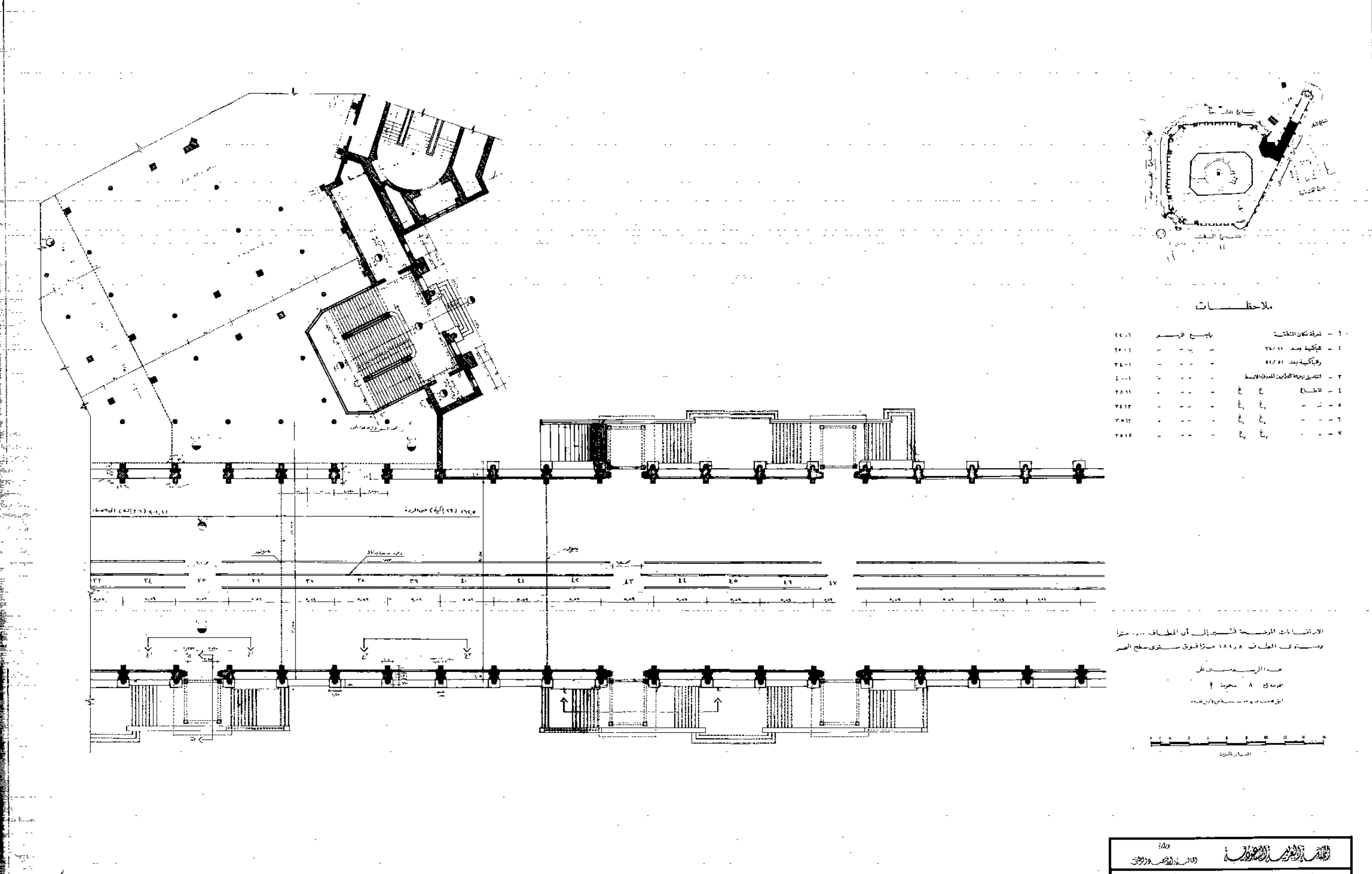
ملاحظات

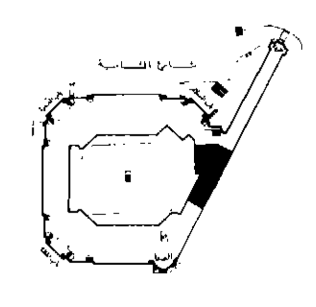
المملكة العربية السعودية

وزارة

التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة

وسط المسعى الدور الارضي مسقط افقي للمنطقة ١٠	CENTRAL MASAA GROUND FLOOR AREA PLAN
المجموعة المهندسين الاستشاريين	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
رقم ٢٥٠١	


ملاحظات
المملكة العربية السعودية
وزارة
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة
وسط المسعى
الدور الأرضي
مسقط أفقي للمنطقة ٢
CENTRAL MASAA
GROUND FLOOR
AREA PLAN-2
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
SAUDI ARABIA
٢٥-٩



المسجد

طرقة

المسعى

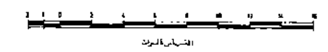
ملاحظات

١ - للتقسيم يعد ... يراجع الرسم ٣٦٠٢

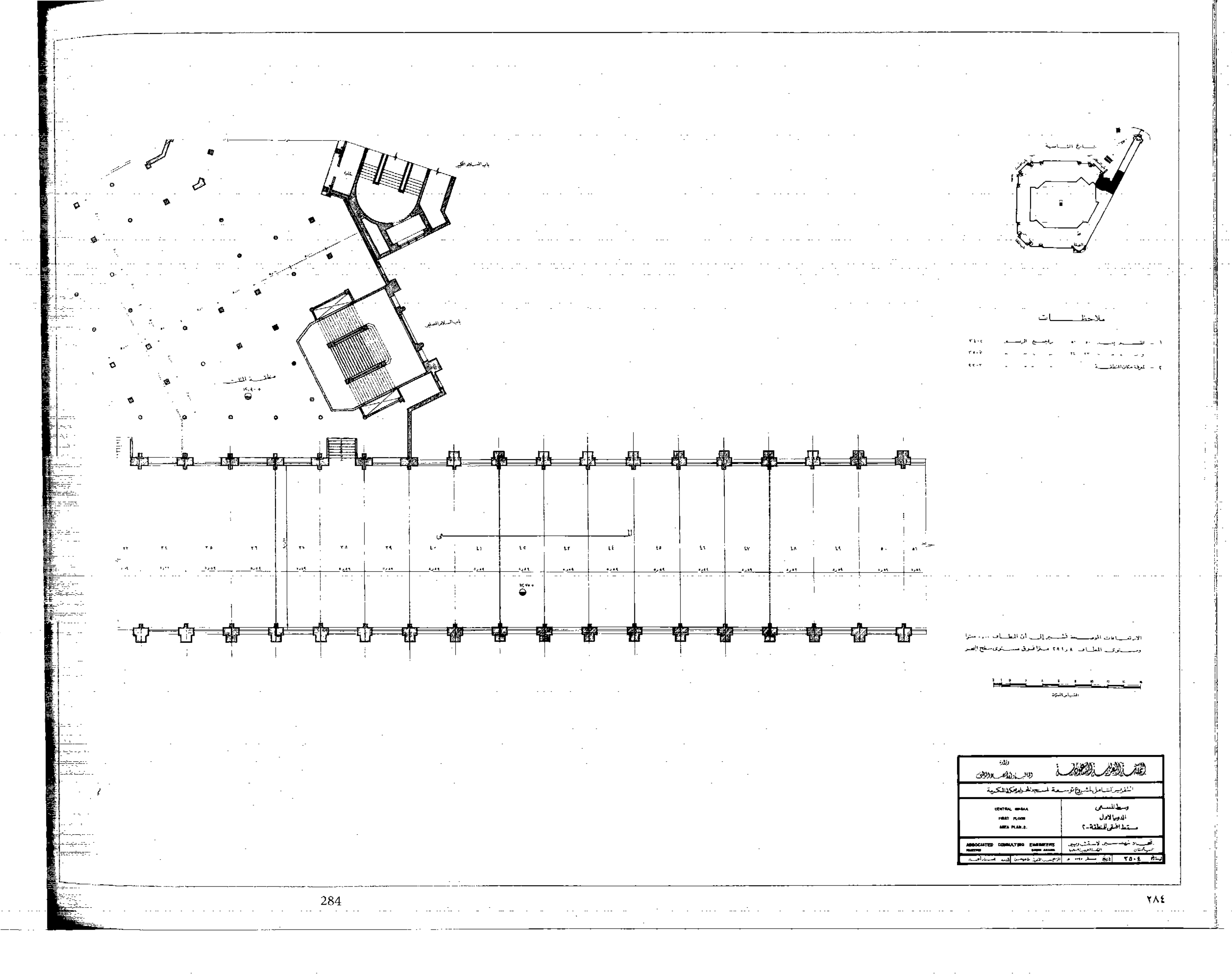
... ٣٥٠١

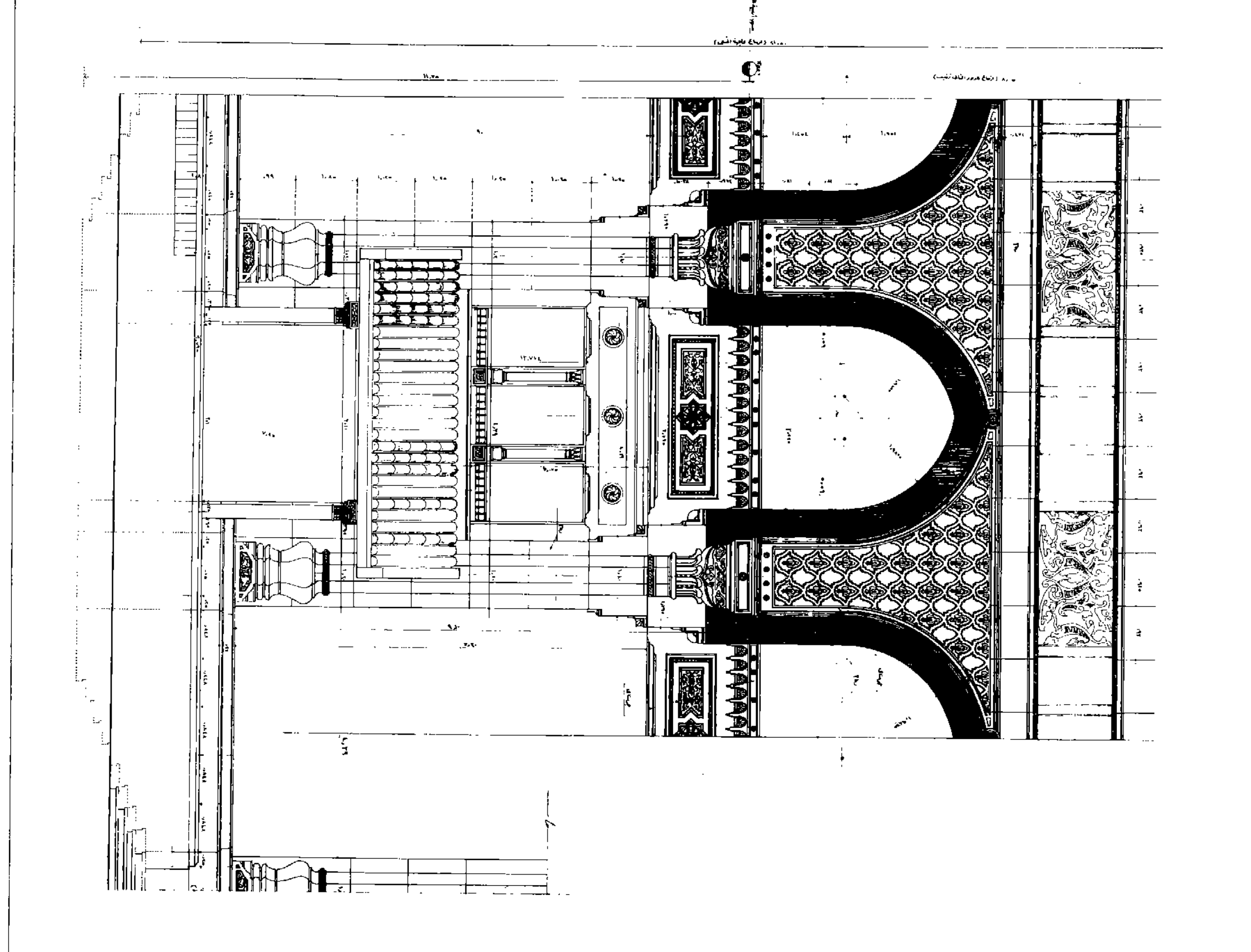
٢ - لمعرفة مكان القطعة ... ٤٤٠٣

الارتفاعات الموضحة تشير إلى أن المطاف ... مترا
ومستوى المطاف ٨ و٢٨٨ مترا فوق مستوى سطح البحر



المملكة العربية السعودية	وزارة المالية والاقتصاد الوطني
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة	
وسط المسعى الدور الاول مسقط افقي القطعة - ١	CENTRAL MASAA FIRST FLOOR AREA PLAN 1
اتحاد المهندسين الاستشاريين	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
لوحة رقم ٣٥٠٢	


ملاحظـــــات
باب السلام الكبير
باب السلام الصغير
المملكة العربية السعودية
وزارة
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة
وسط المسعى
الدور الاول
مسقط افقي للمنطقة - ٢
CENTRAL MSAA
FIRST FLOOR
AREA PLAN-2
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
٢٥٠٤



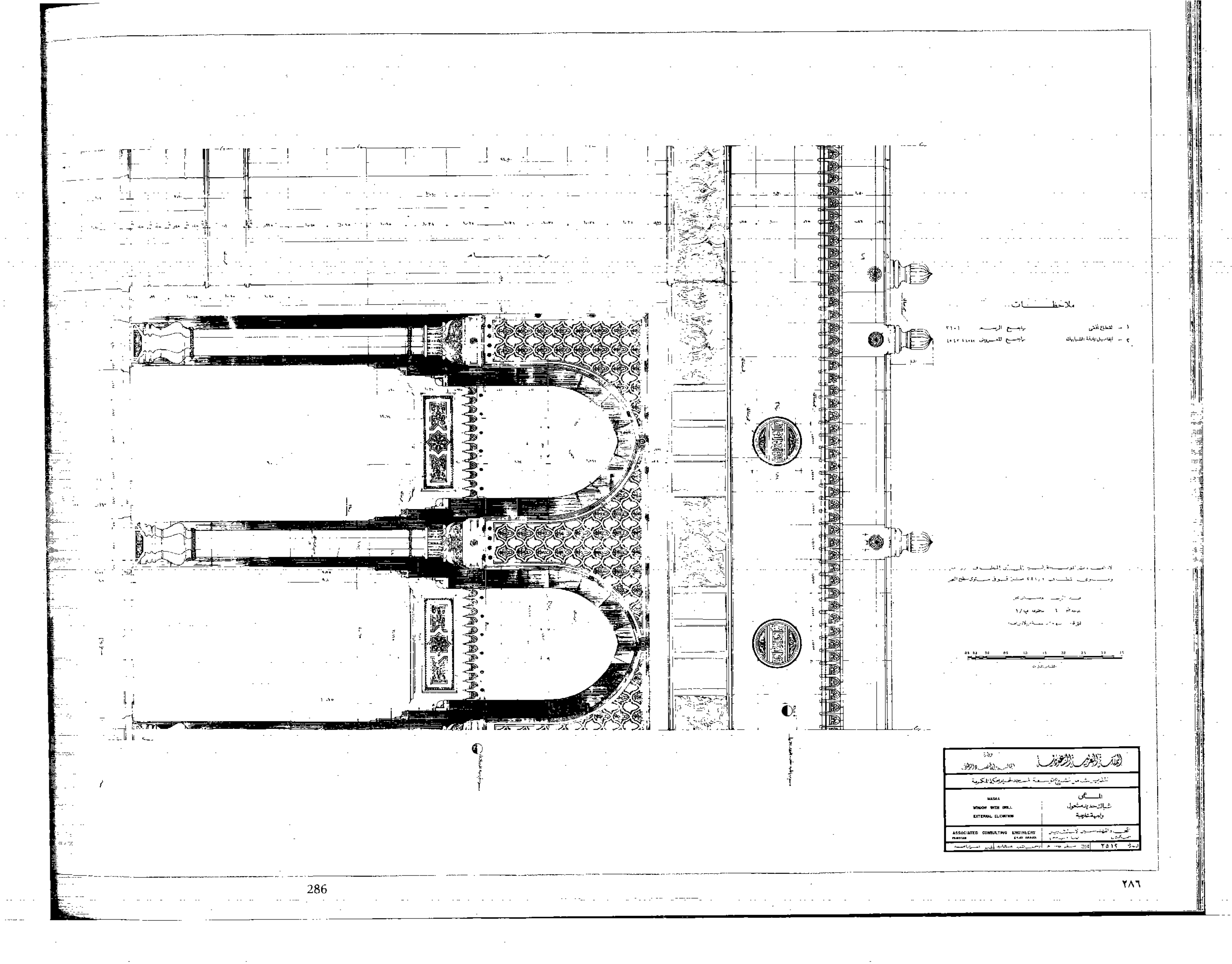
ملاحظات

المملكة العربية السعودية

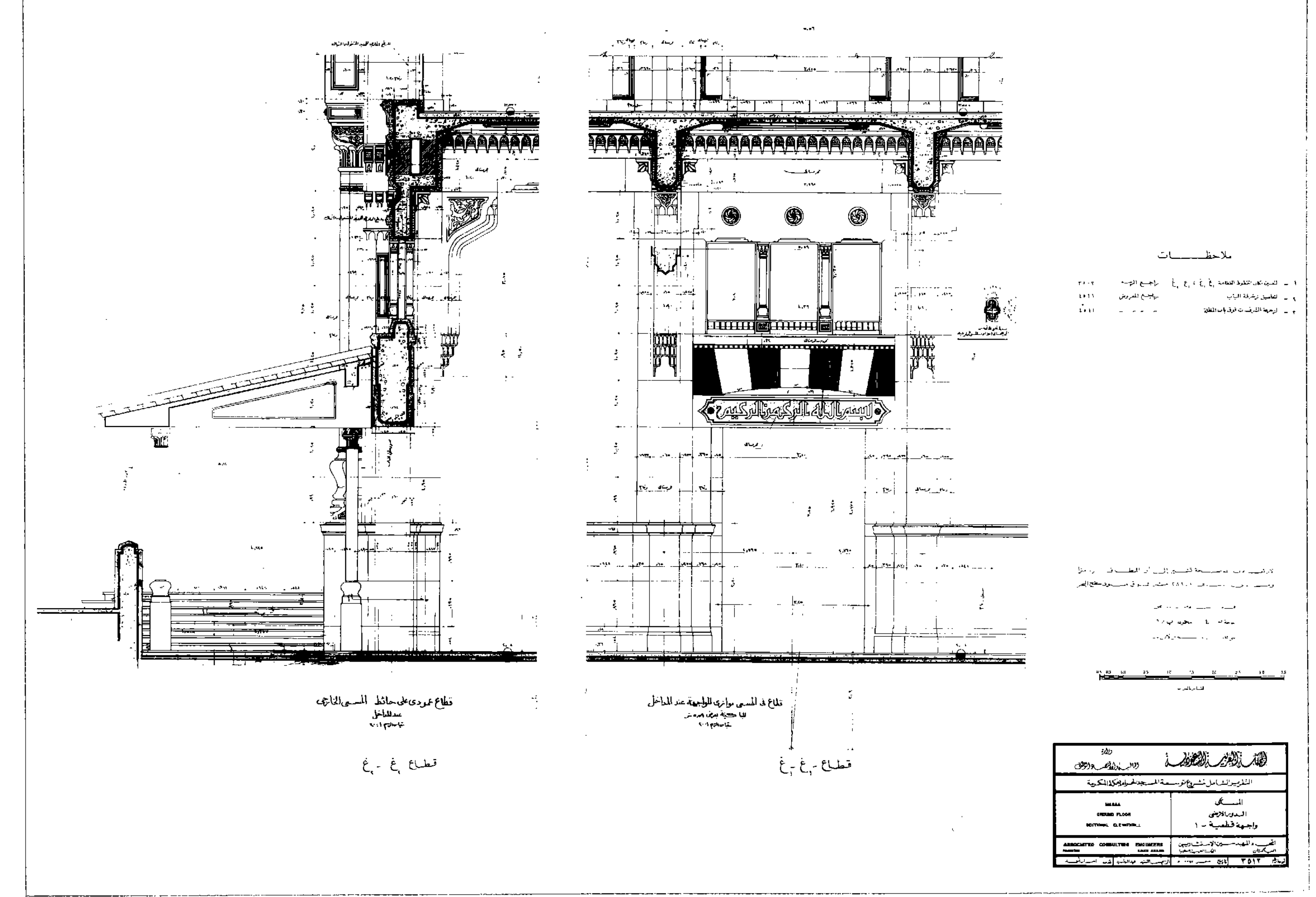
وزارة الداخلية

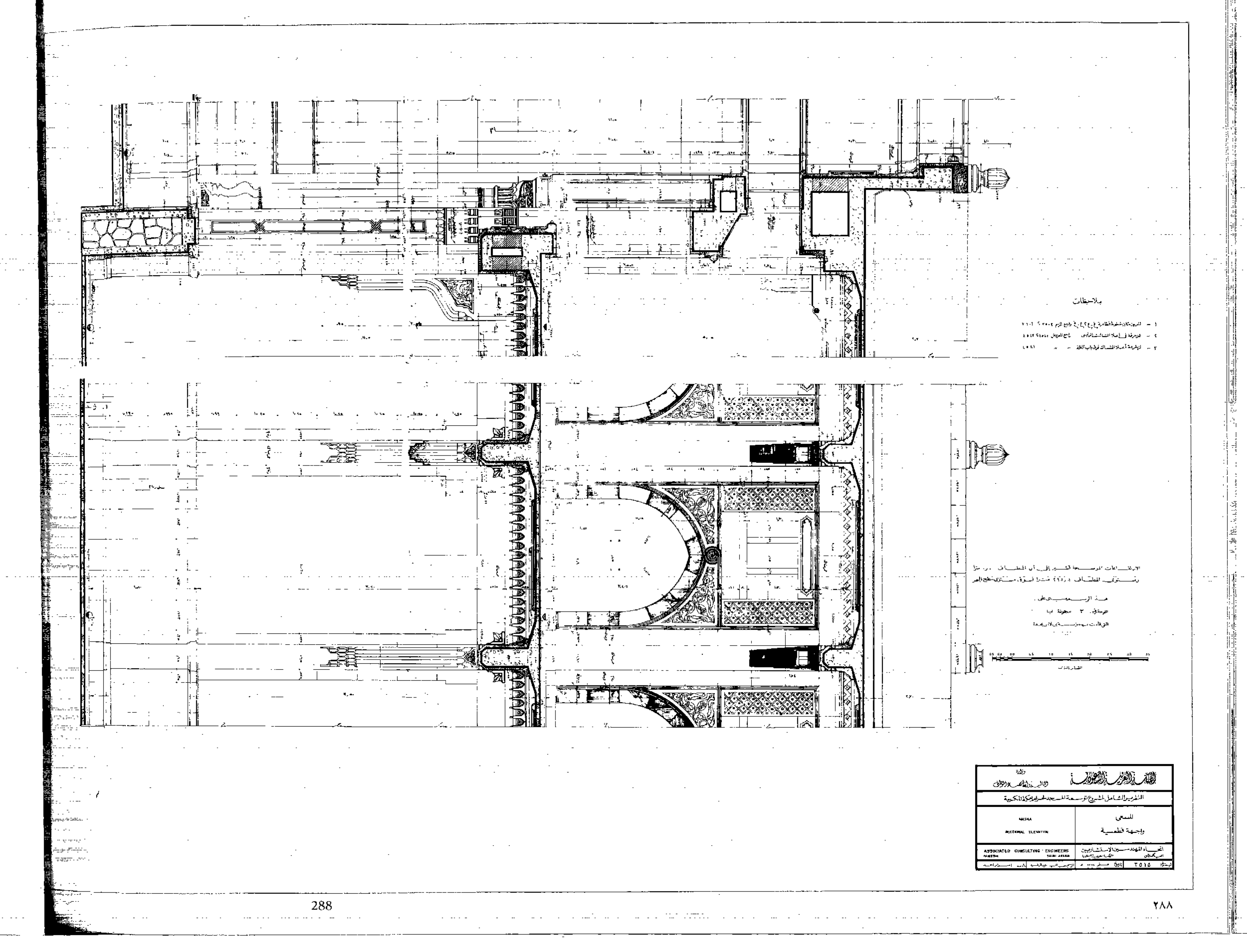
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة

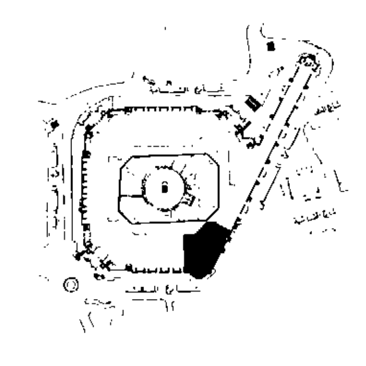
المسمى الباب بالمظلة والجبهة خارجية	MASAA DOOR WITH CANOPY EXTERNAL ELEVATION
اتحاد المهندسين الاستشاريين	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS PAKISTAN SAUDI ARABIA
رقم اللوحة ٣٥١١	



ملاحظـــــــات
١ – القطاع أفقي راجـــع الرســـم ٢٦٠١
٢ – التفاصيل خرطة الشبابيك راجـــع المعـــروض
المملكة العربية السعودية
المسقى
شباك حديد مشغول
واجهة خارجية
MASAA
WINDOW WITH GRILL
EXTERNAL ELEVATION
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
SAUDI ARABIA
٢٥١٢


ملاحظـــــات
بسم الله الرحمن الرحيم
قطاع عمودي على حائط المسعى الخارجي
عند المداخل
قطاع غ، - غ،
قطاع في المسعى موازي للواجهة عند المداخل
قطاع -غ، -غ
المملكة العربية السعودية
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة
المسعى
الدور الأرضي
واجهة قطعية - ١
GROUND FLOOR
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
٣٥١٢


المملكة العربية السعودية
المسعى
واجهة قطاعية
MASAA
SECTIONAL ELEVATION
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
T 515



ملاحظات

المملكة العربية السعودية

وزارة

التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة

الصفا

الدور الارضي

مسقط افقي للمنطقة

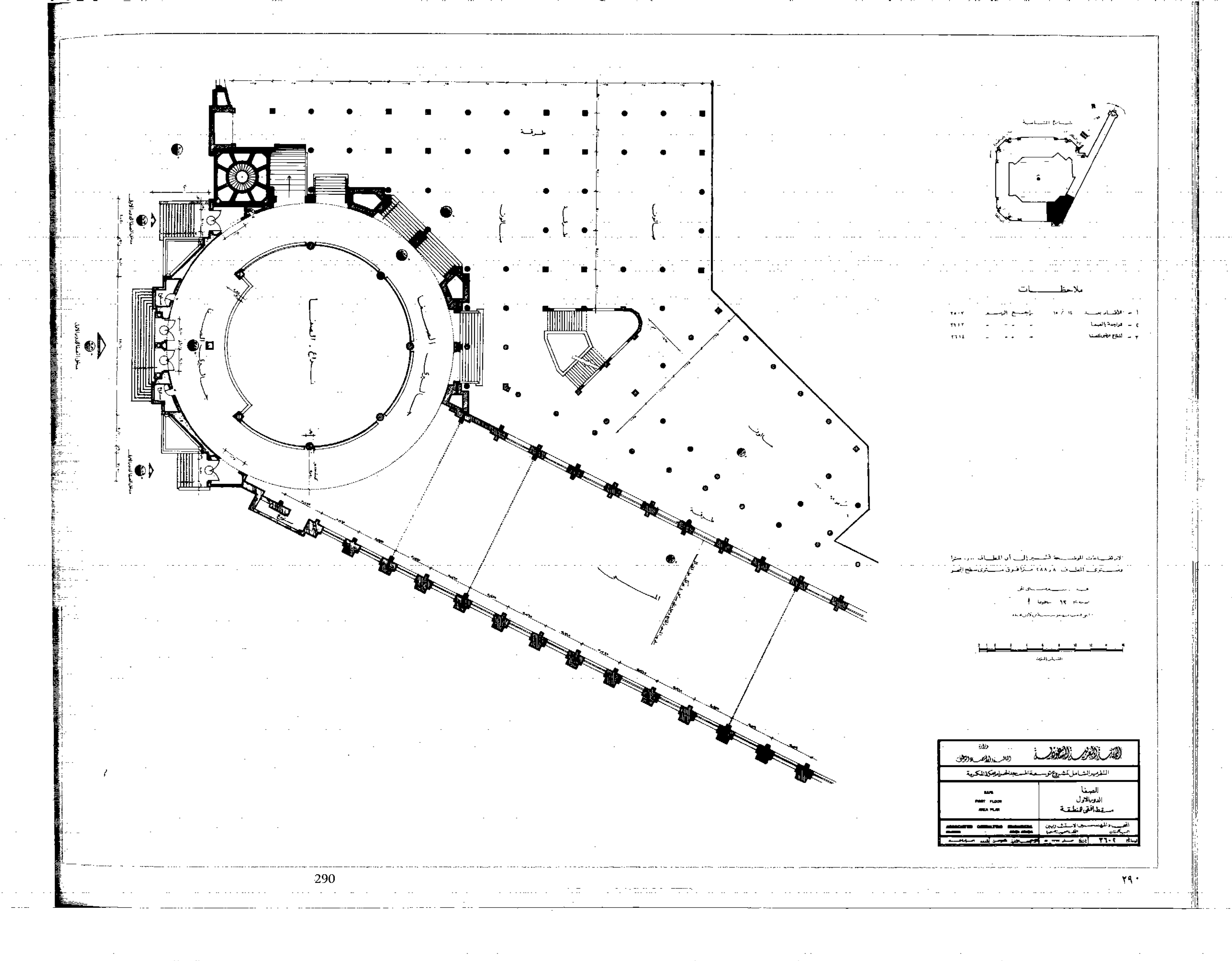
SAFA

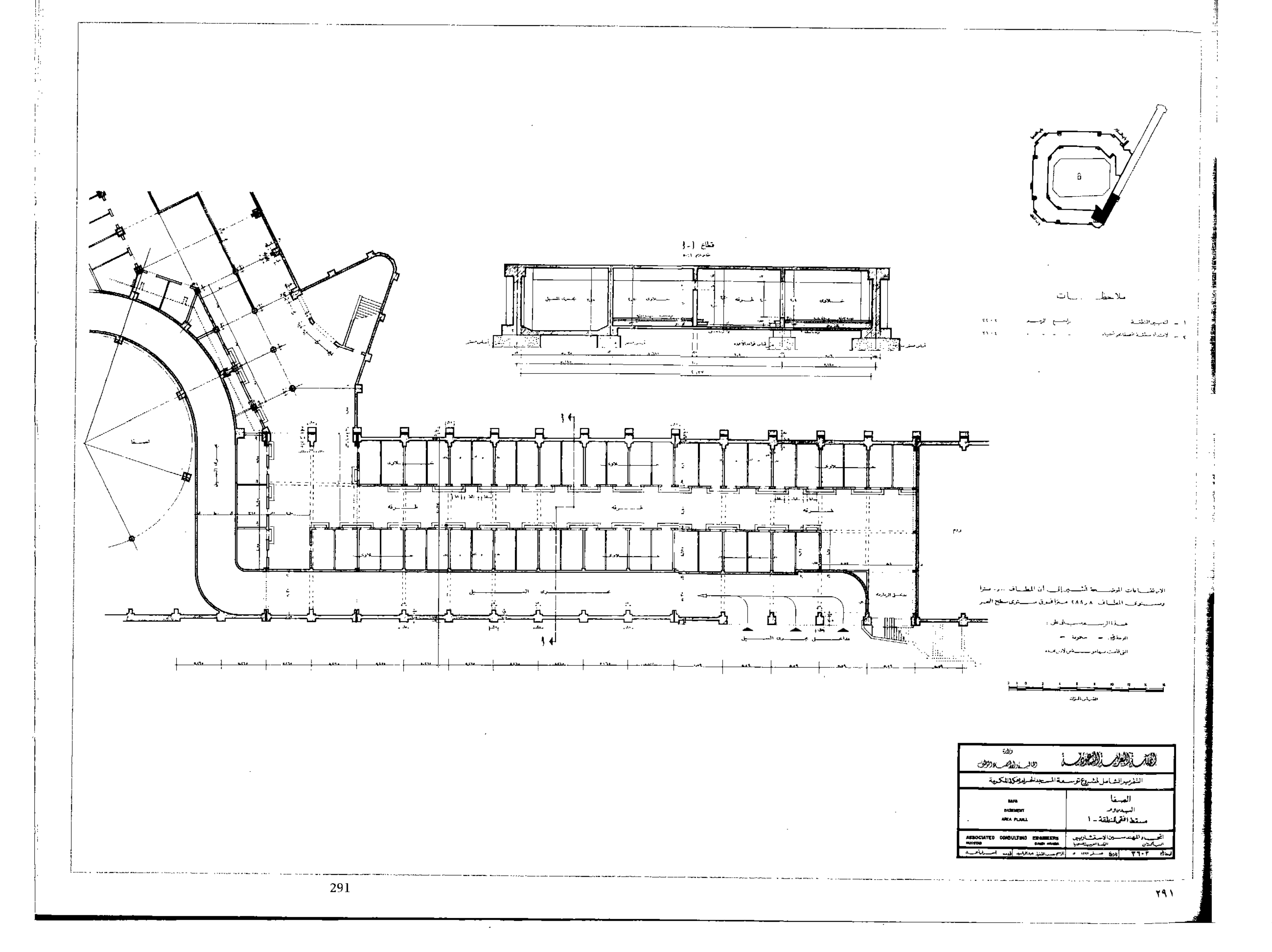
GROUND FLOOR

AREA PLAN

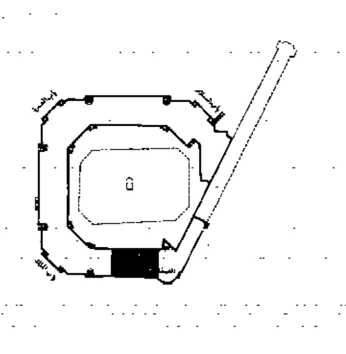
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS

٢٦٠١


ملاحظـــات
المملكة العربية السعودية
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة
الصفا
الدور الأول
مسقط أفقي للمنطقة
SAFA
FIRST FLOOR
AREA PLAN
٢٦٠٢



ملاحظات
قطاع أ - أ
المملكة العربية السعودية
وزارة المالية والاقتصاد الوطني
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة
الصفا
البدروم
مسقط أفقي للمنطقة - ١
SAFA
BASEMENT
AREA PLAN
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
SAUDI ARABIA
٣٦٠٣



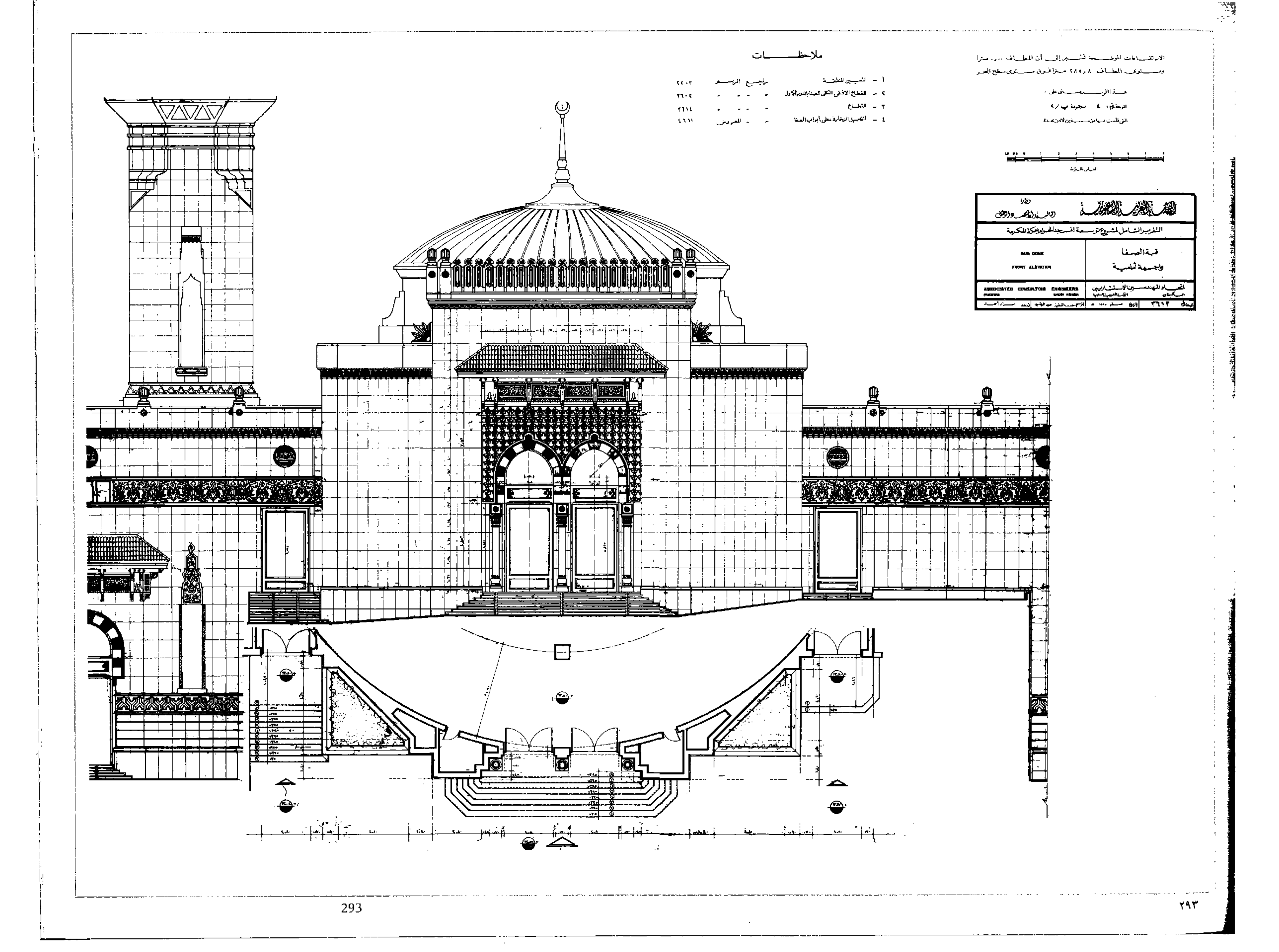
ملاحظات

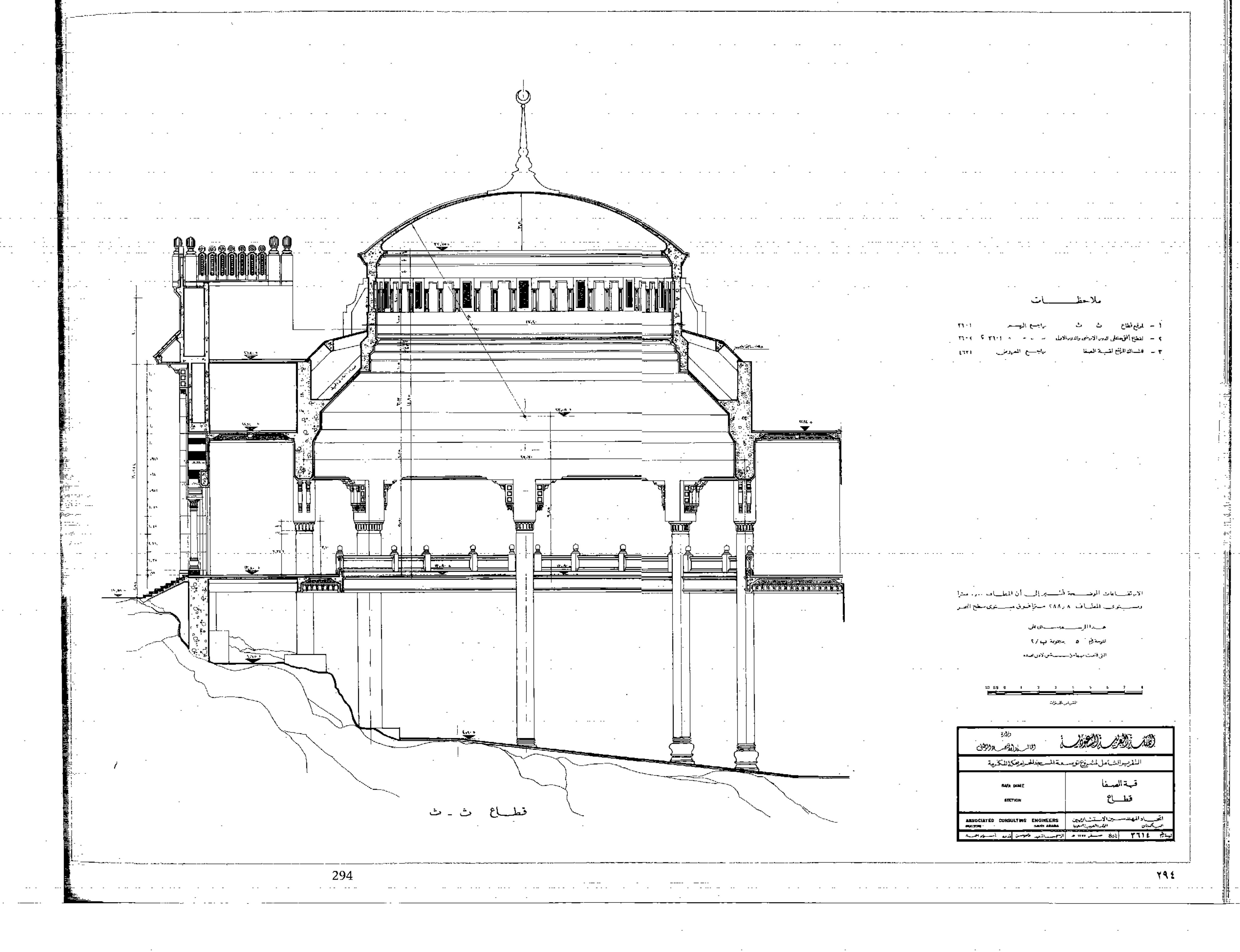
١ - لتعيين المنطقة راجع الرسم ٢٢٠٢
٢ - لاستقراء استخدام المفاتيح للمبنى ٢٦٠٣

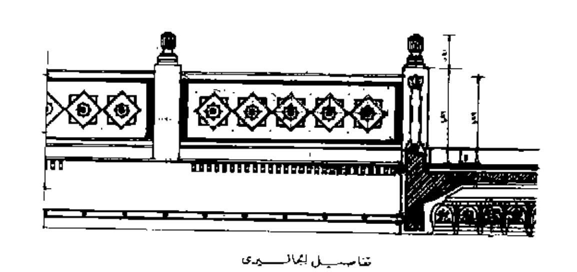
الارتفاعات الموضحة تشير إلى أن المطاف ٠٠٠ مترا
ومستوى المطاف ٢٨٨,٨ مترا فوق مستوى سطح البحر

المقياس بالمتر

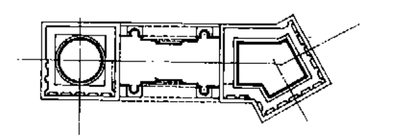
المملكة العربية السعودية	وزارة المالية والاقتصاد الوطني
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة	
الصفا البدروم مسقط أفقي للمنطقة - ٢	SAFA BASEMENT AREA PLAN-2
اتحاد المهندسين الاستشاريين الباكستان المملكة العربية السعودية	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS PAKISTAN SAUDI ARABIA
لوحة رقم ٣٦٠٤	


ملاحظــــات
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة
قبة الصفا
واجهة أمامية
FRONT ELEVATION
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
اتحاد المهندسين الاستشاريين


ملاحظات
١ – لموقع قطاع ث ث راجع الرسم ٣٦٠١
٢ – لقطاع أفقي على الدور الأرضي والدور الأول ٣٦٠١ و ٣٦٠٢
الارتفاعات الموضحة تشير إلى أن المطاف ٠٠,٠٠ مترا
ومستوى المطاف ٢٨٨,٨ مترا فوق مستوى سطح البحر
اللوحة رقم ٥ مجموعة ب / ٢
المملكة العربية السعودية
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة
قبة الصفا
قطاع
SAFA DOME
SECTION
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
PAKISTAN
SAUDI ARABIA
اتحاد المهندسين الاستشاريين
٣٦١٤
قطاع ث - ث

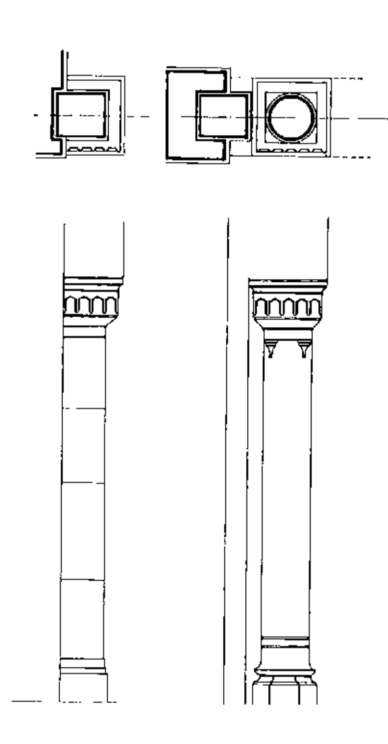


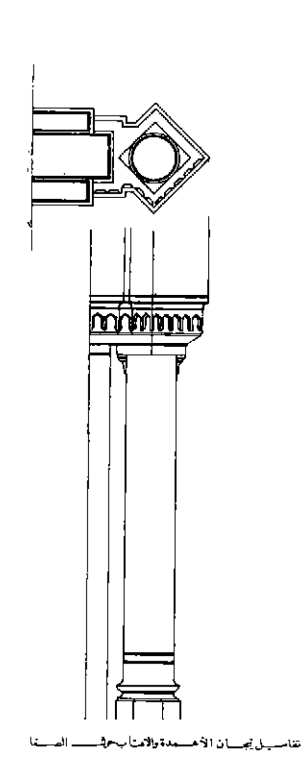
تفاصيل الجالري

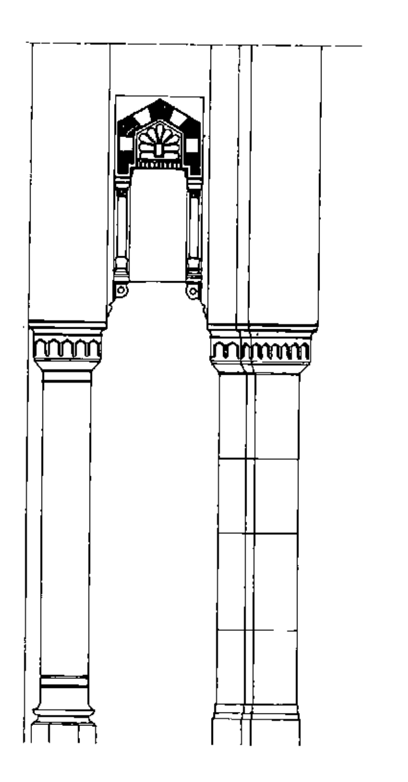


ملاحظات

١ - ... راجع الرسم ٣٦٠١ و ٤٢٠١







تفاصيل تيجان الأعمدة والأعتاب حول الصفا

الارتفاعات الموضحة تشير إلى أن المطاف ٠٠٠ مترا ومستوى المطاف ٢٨٨,٨ مترا فوق مستوى سطح البحر

هذا الرسم مبني على :

اللوحة رقم : ٧

المقياس بالمترات

المملكة العربية السعودية

التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة

قبة الصفا
الأعمدة والجالري
مسقط أفقي تفصيلي وواجهة

SAFA DOME
COLUMNS & GALLERY
DETAILED PLAN & ELEVATION

ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS

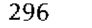
لوحة رقم ٣٦٢١

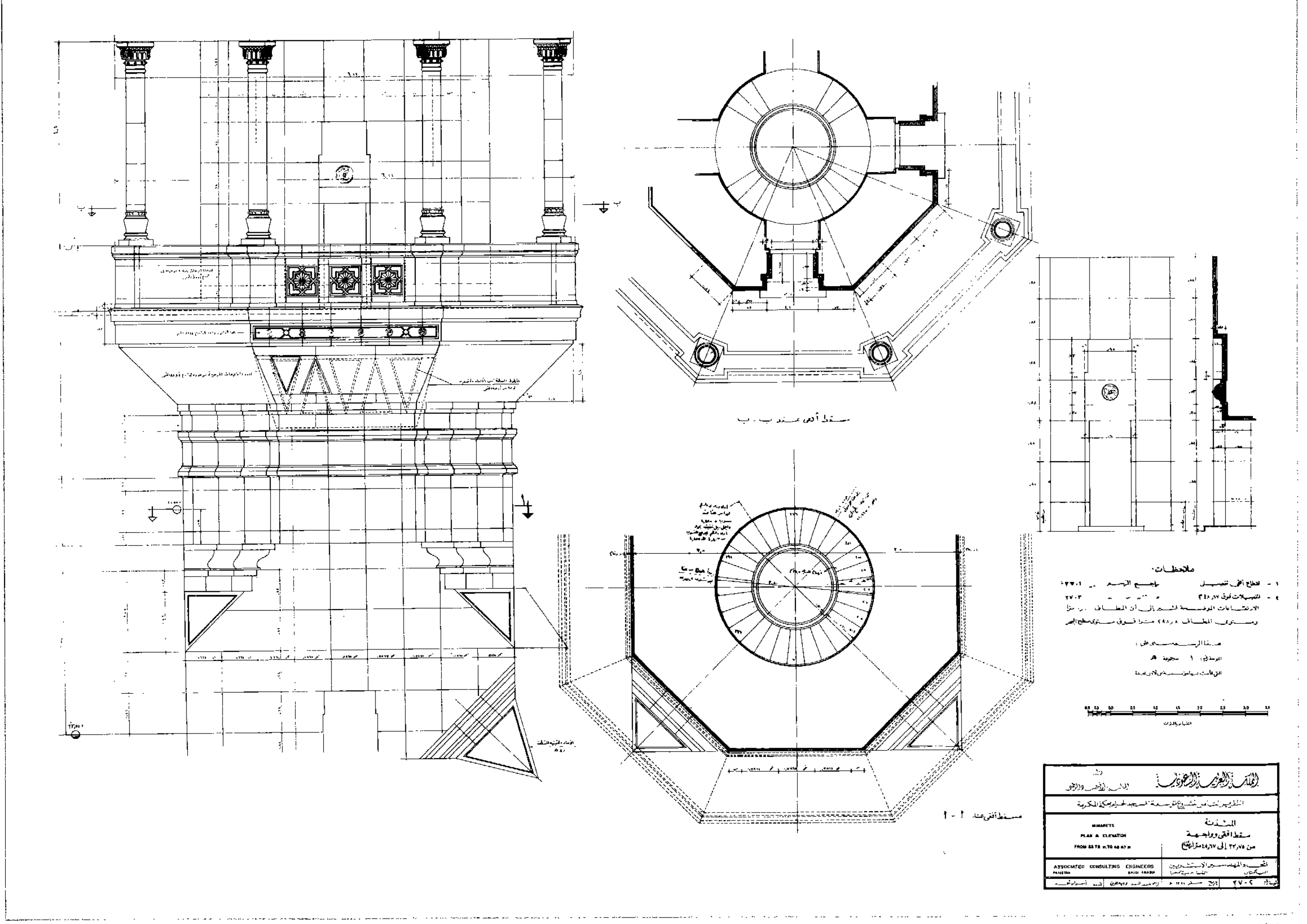
ملاحظات

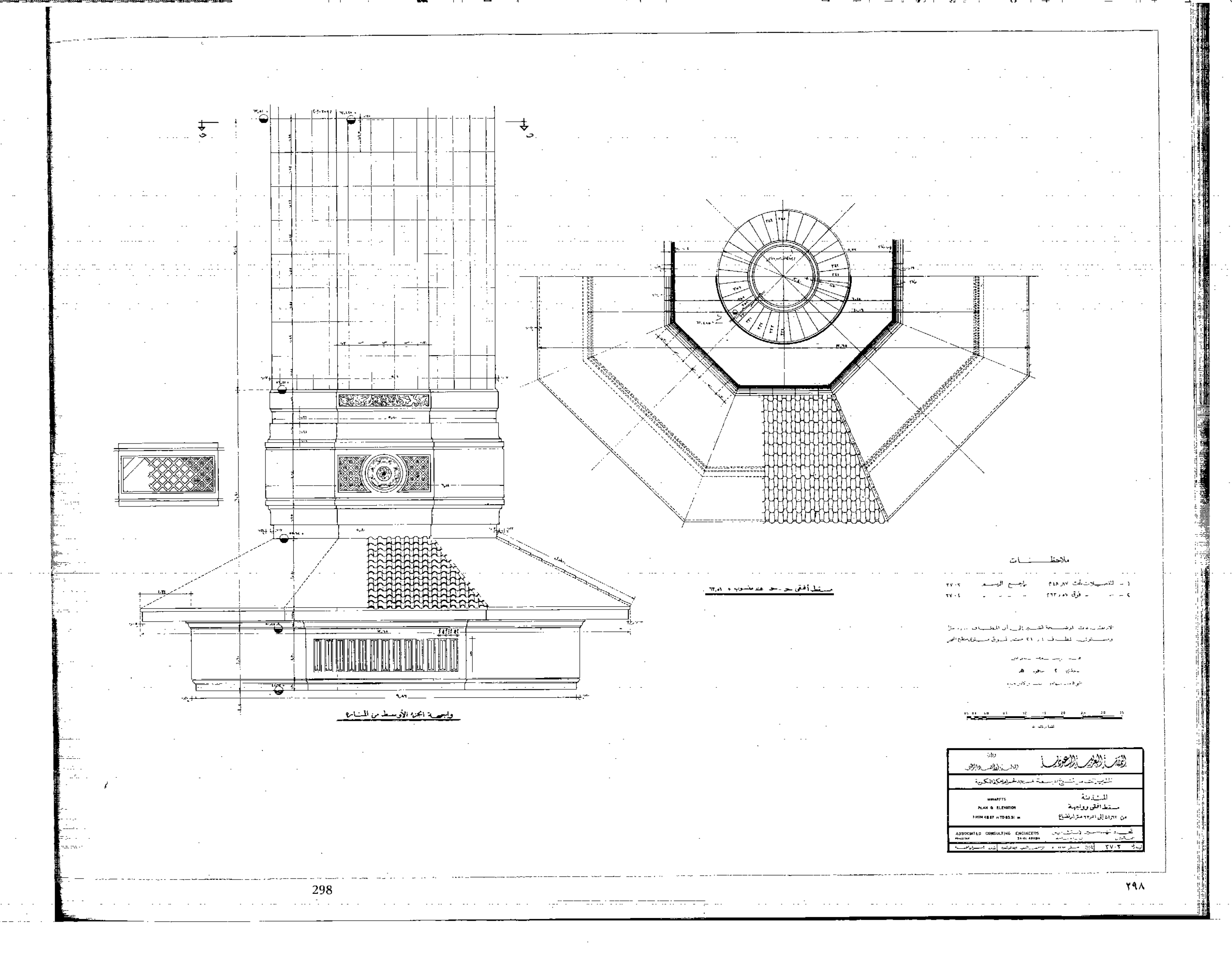
١ - لتعيين مكان المآذن راجع الرسم ٢٠٠١

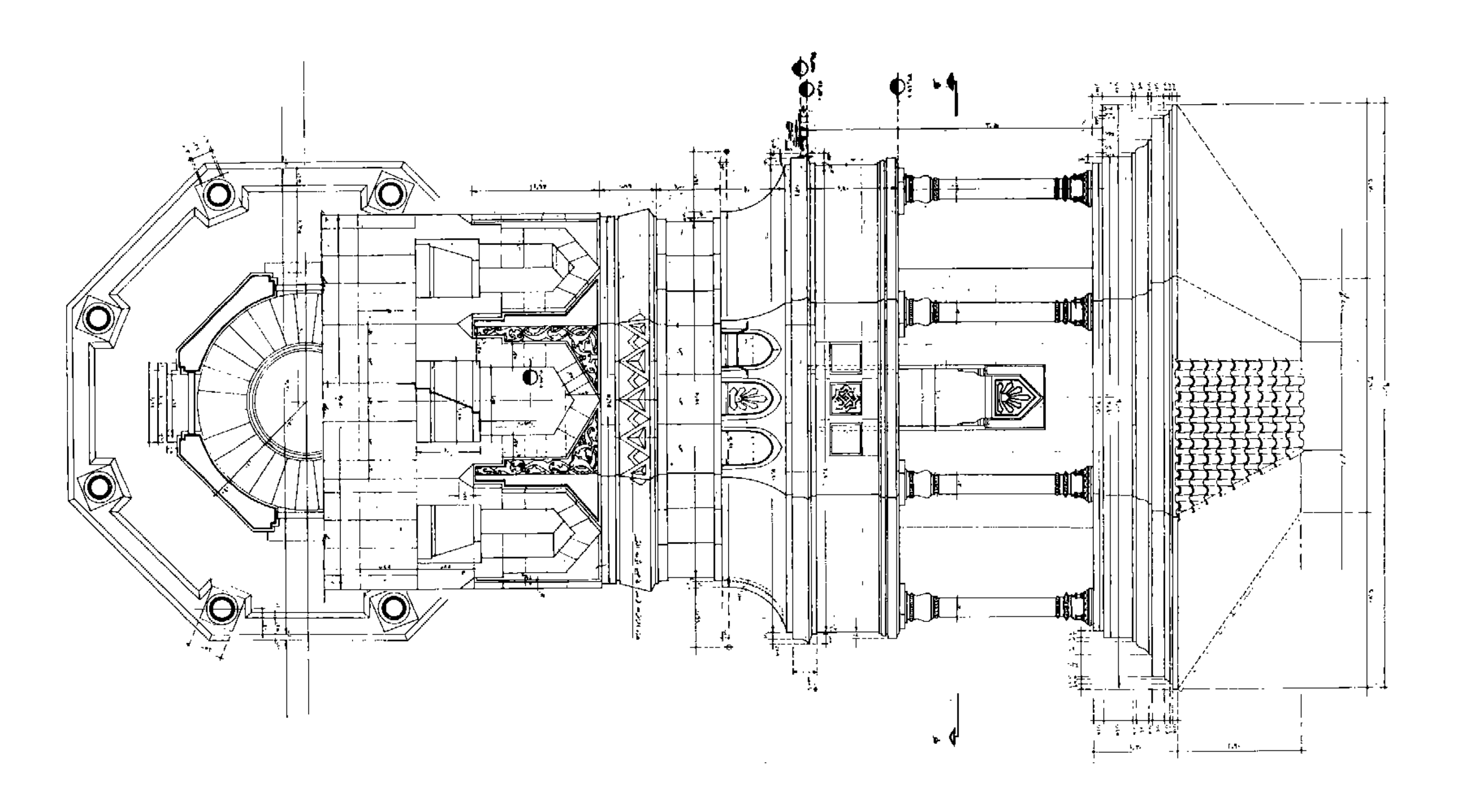
الارتفاعات الموضحة تشير إلى أن المطاف ٠٠٠ر٠ مترا

التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة	
المئذنة الدور الأرضي مسقط أفقي عام	MINARETS GROUND FLOOR GENERAL PLAN
اتحاد المهندسين الاستشاريين	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
لوحة رقم ٢٧٠١	




مسقط أفقي عند ب - ب
مسقط أفقي عند أ - أ
ملاحظات:
المملكة العربية السعودية
المئذنة
مسقط أفقي وواجهة
من ٢٢٫٧٥ إلى ٤٤٫٦٧ متر ارتفاع
MINARETS
PLAN & ELEVATION
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
PAKISTAN
SAUDI ARABIA
٢٧٠٢


ملاحظـــــات
المملكة العربية السعودية
المئذنة
مسقط أفقي وواجهة
MINARETS
PLAN & ELEVATION
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
٢٧٠٣

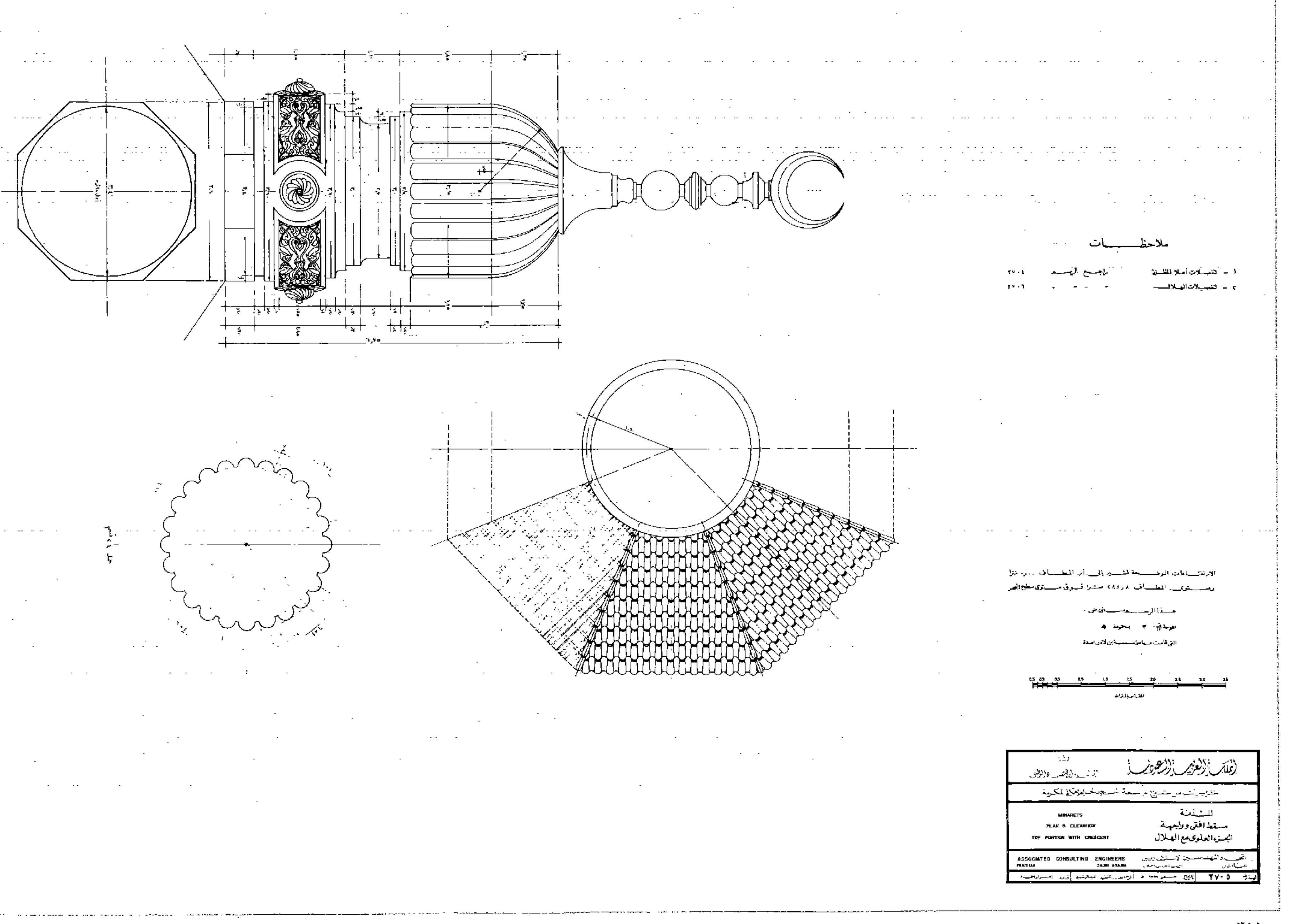


ملاحظـــــات

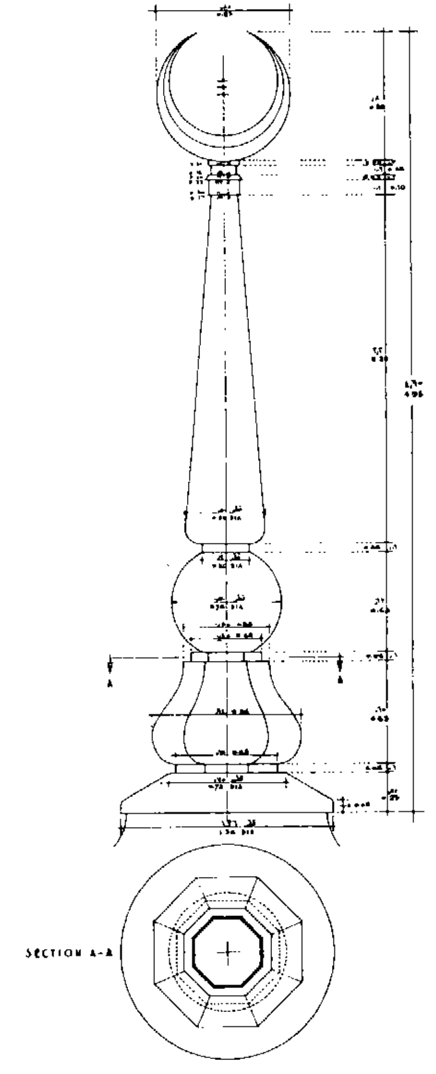
١ ـ التفصيلات تحت ٦٢٫٥٧م راجع الرسم ٢٧٠٢

٢ ـ التفصيلات فوق ٨٩٫٤٧م " " ٢٧٠٥

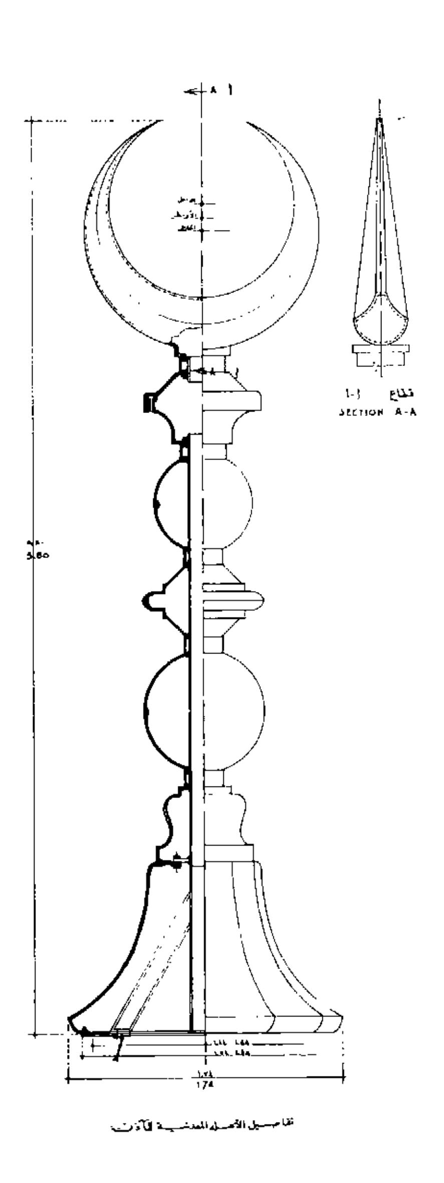
المملكة العربية السعودية	وزارة الشئون البلدية والقروية
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة	
المئذنة مسقط أفقي وواجهة من ٦٣٫٥١ إلى ٨٢٫٤٨ متر ارتفاع	MINARETS PLAN & ELEVATION FROM 63.51 m TO 82.48 m
	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS PAKISTAN SAUDI ARABIA
لوحة رقم ٢٧٠٤	



ملاحظـــــات
١ - التفصيلات أعلا المظلة راجع الرسم ٢٧٠١
٢ - التفصيلات الهلال ٢٧٠٦
0.5 0.3 0.0 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 3.5
المملكة العربية السعودية
المئذنة
مسقط افقي وواجهة
الجزء العلوي مع الهلال
MINARETS
PLAN & ELEVATION
TOP PORTION WITH CRESCENT
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
PAKISTAN
SAUDI ARABIA
٢٧٠٥



DETAILS OF THE CRESCENT OF THE SAFA DOME
SCALE 1:10
تفاصيل هلال قبة الصفا



تفاصيل الأهلة المعدنية للآذن

ملاحظات

١ - لموقع الهلال راجع الرسم ٢٧٠٥

المملكة العربية السعودية	وزارة المالية والاقتصاد الوطني
التصميم الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة	
المئذنة تفصيلات الهلال	MINARETS DETAILS OF THE CRESCENT
اتحاد المهندسين الاستشاريين المملكة العربية السعودية	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS SAUDI ARABIA
لوحة رقم ٢٧٠٦	

درابزين واجهات الحرم الداخلية
(المقياس ١ - ب)

ملاحظـــــات

١ ـ لتبين موقع الدرابزين المعدني بالمسعى راجع الرسم

٢ ـ لتبين موقع الدرابزين المعدني بالأماكن المخصصة للنساء بالدور الأرضي والأول راجع الرسم

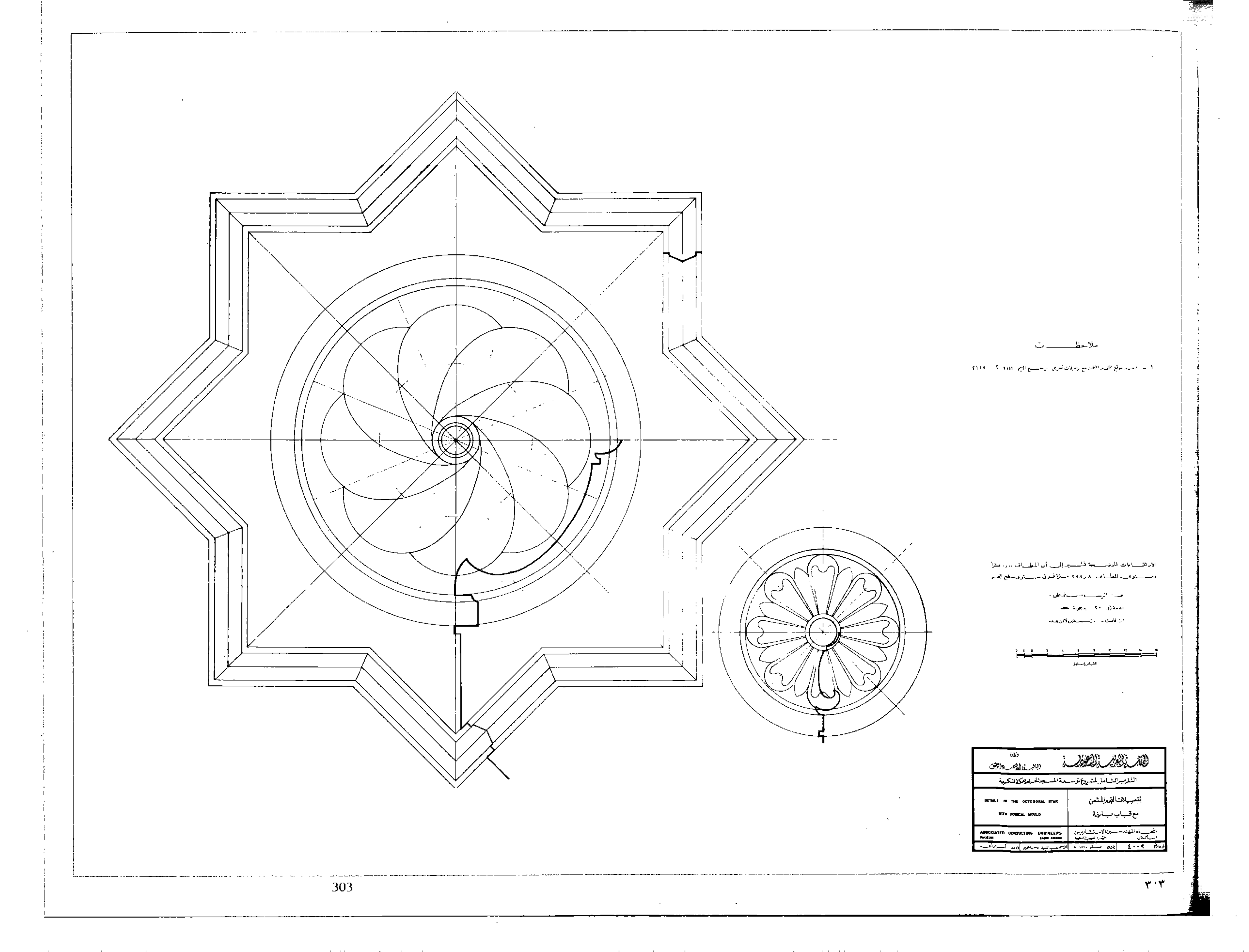
٣ ـ لتبين شكل الدرابزين أعلا الواجهة الداخلية للحرم راجع الرسم

الارتفاعات الموضحة تشير إلى أن المطاف ٠٠ر٠ مترا
ومستوى المطاف ٨٨ر٢٨٨ مترا فوق مستوى سطح البحر

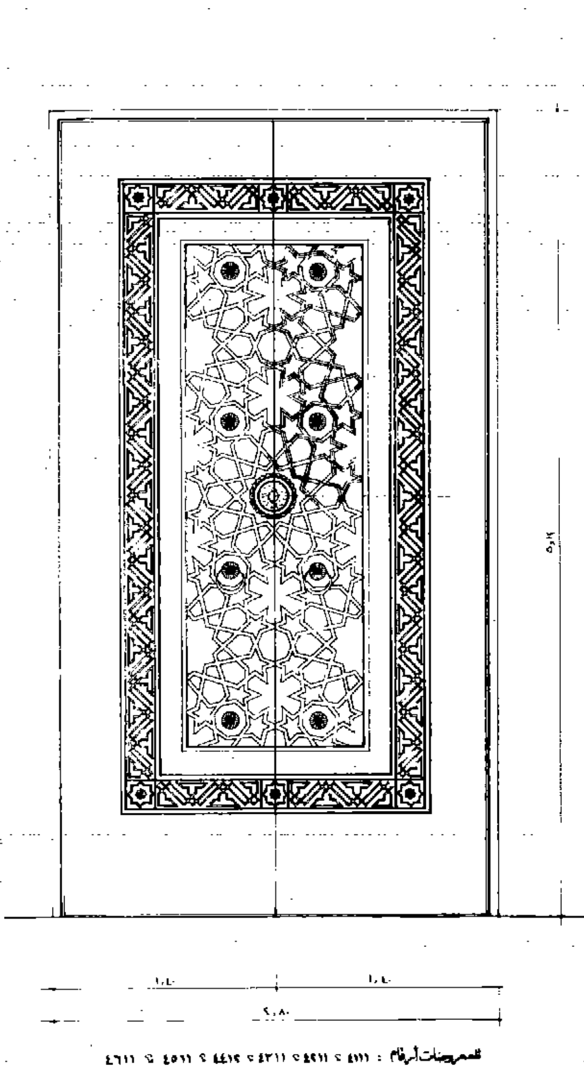
تفاصيل الدرابزين الخاص لأماكن مصلى النساء
(المقياس ١ - أ)

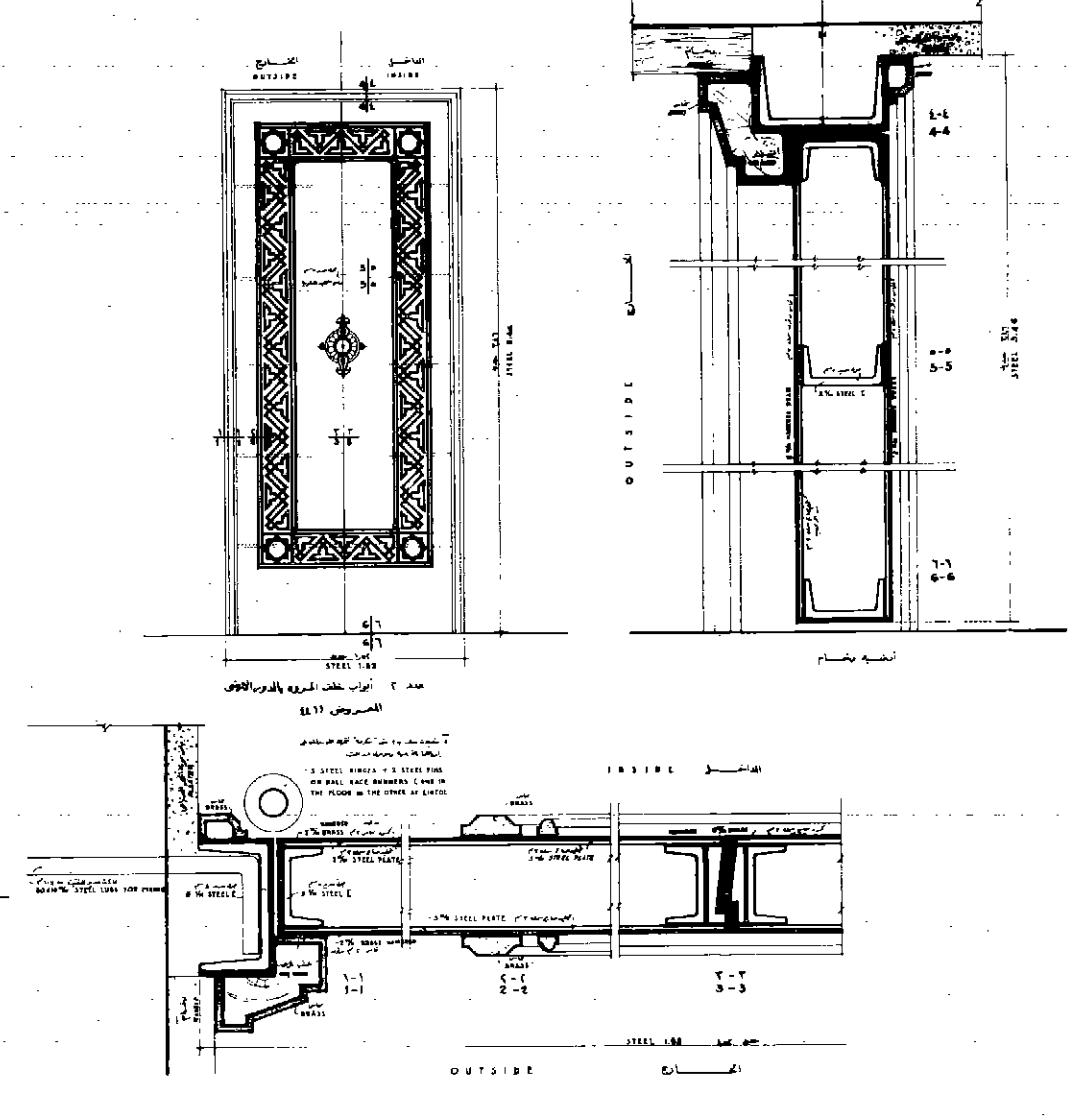
تفاصيل درابزين المسعى
(المقياس ١ - أ)

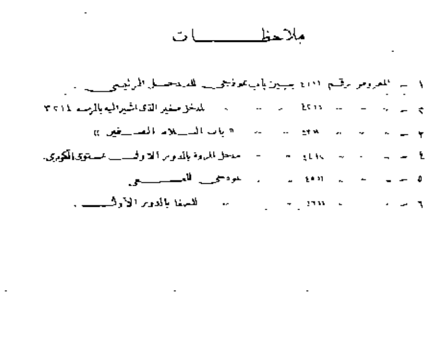
المملكة العربية السعودية	وزارة المالية والاقتصاد الوطني
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة	
تفصيلات الدرابزين الألومنيوم للمسعى وأماكن النساء بالدور الأول ودرابزين السطح	DETAILS OF ALUMINIUM RAILING FOR MASAA, LADIES ENCLOSURES FIRST FLOOR & ROOF RAILING
المهندسون الاستشاريون	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS SAUDI ARABIA

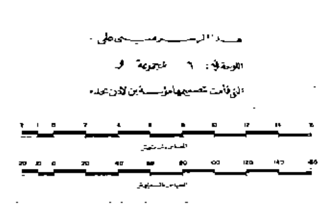


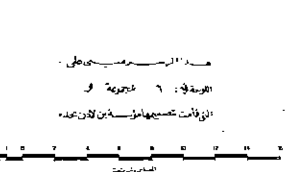
ملاحظـــات
المملكة العربية السعودية
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة
تفصيلات النجم المثمن
مع قباب بارزة
DETAILS OF THE OCTOGONAL STAR
WITH CONICAL MOULD
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS

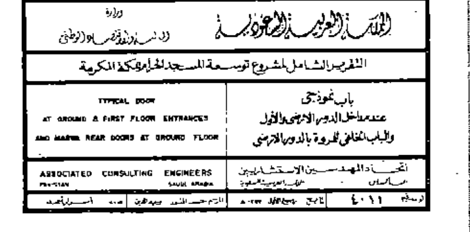


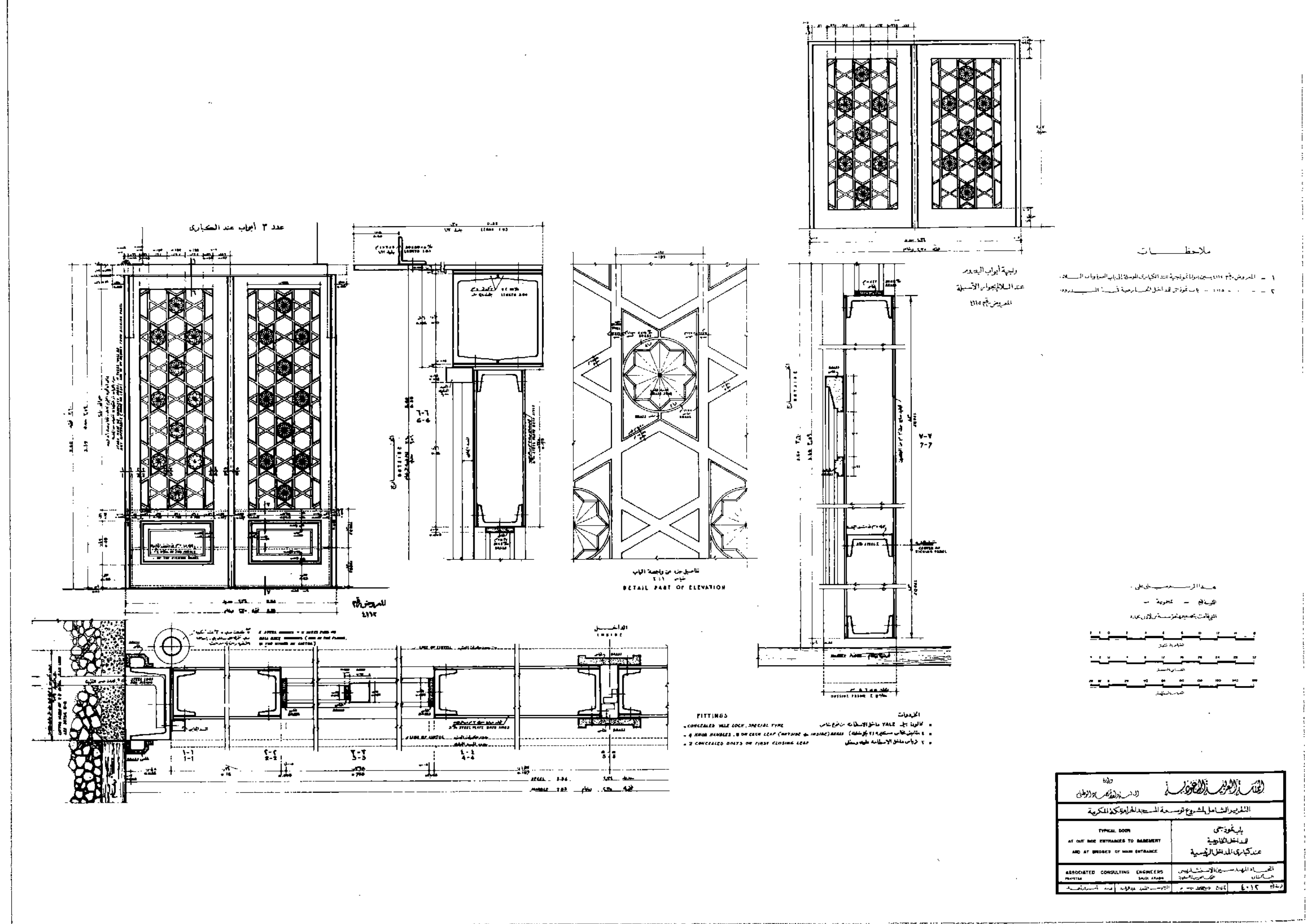

OUTSIDE
INSIDE
STEEL 1.83
B.C. LINTOL
1-1
2-2
3-3
4-4
5-5
6-6


ملاحظات

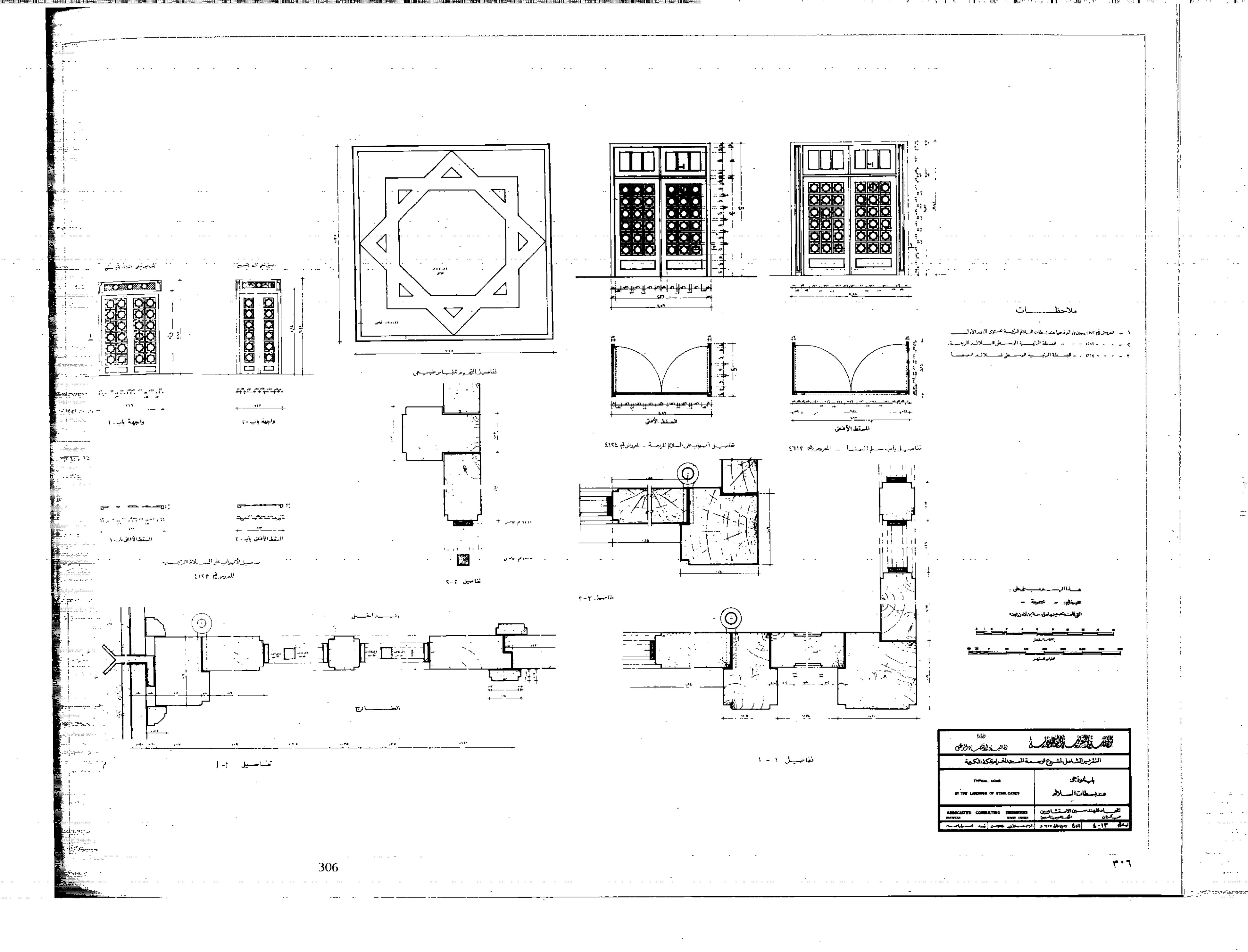


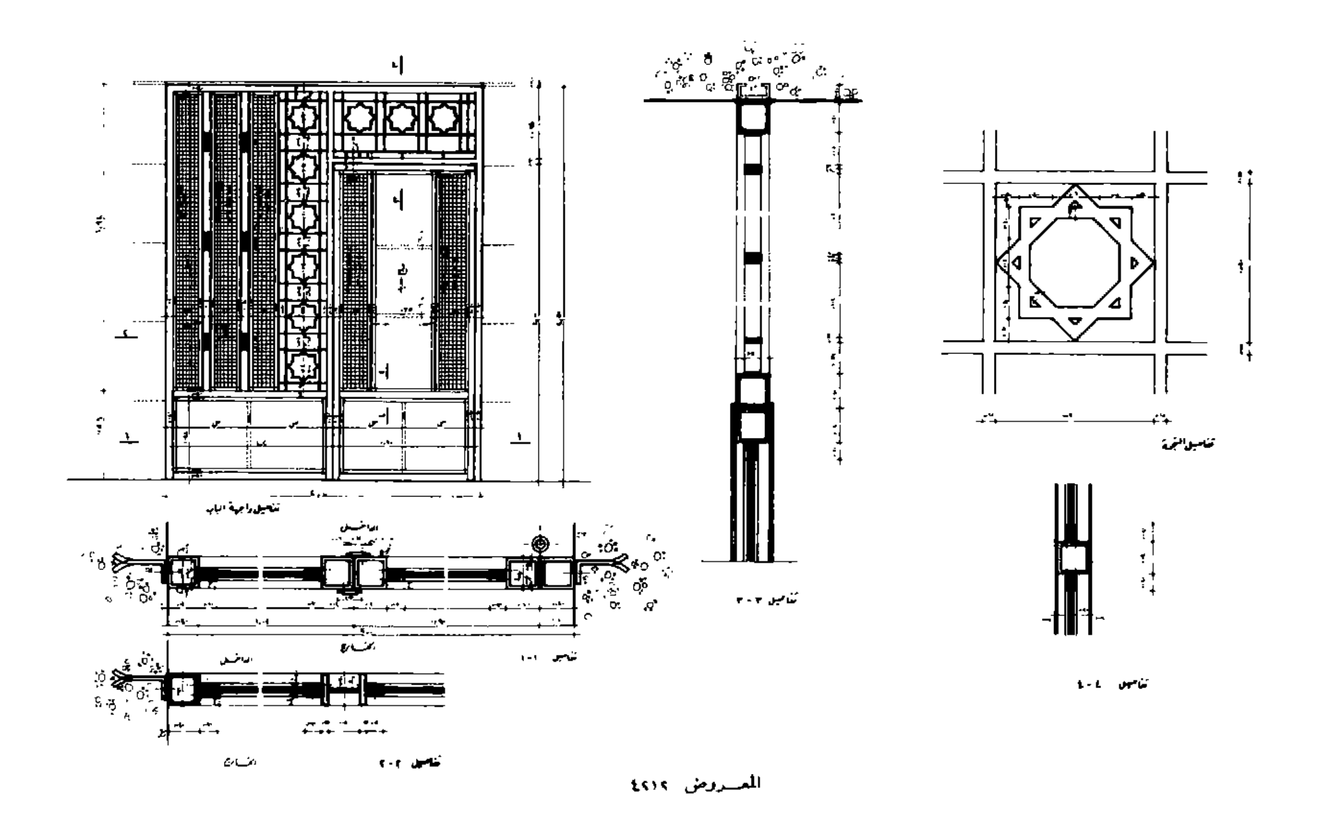



التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة
باب نموذجي
TYPICAL DOOR
AT GROUND & FIRST FLOOR ENTRANCES
AND MARWA REAR DOORS AT GROUND FLOOR
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS



عدد ٣ أبواب عند الكباري
ملاحظــــات
DETAIL PART OF ELEVATION
FITTINGS
INSIDE
المملكة العربية السعودية
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام في مكة المكرمة
TYPICAL DOOR
AT OUT SIDE ENTRANCES TO BASEMENT
AND AT BRIDGES OF MAIN ENTRANCE
باب غوذجي
عند كباري المداخل الرئيسية
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
SAUDI ARABIA
٤٠١٢


ملاحظات
تفاصيل ٢ - ٢
تفاصيل ٣ - ٢
تفاصيل أ - أ
تفاصيل ١ - ١
الداخل
الخارج
المسقط الأفقي
واجهة باب ١
واجهة باب ٢
TYPICAL DOOR
AT THE LANDINGS OF STAIR-CASES
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS



ملاحظات

١ - هذا الباب المدني النموذجي قد ركب في خلاوي الرماثرمة بالبدروم

المملكة العربية السعودية

التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة

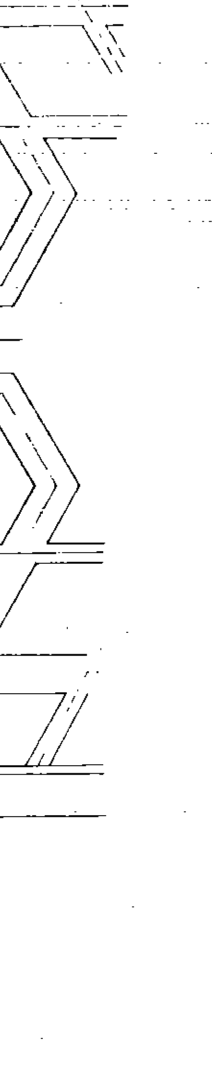
باب نموذجي للخلاوي في البدروم

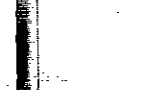
TYPICAL DOOR FOR THE KHALAWI AT BASEMENT

اتحاد المهندسين الاستشاريين

ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS

رقم اللوحة ٤٠١٤









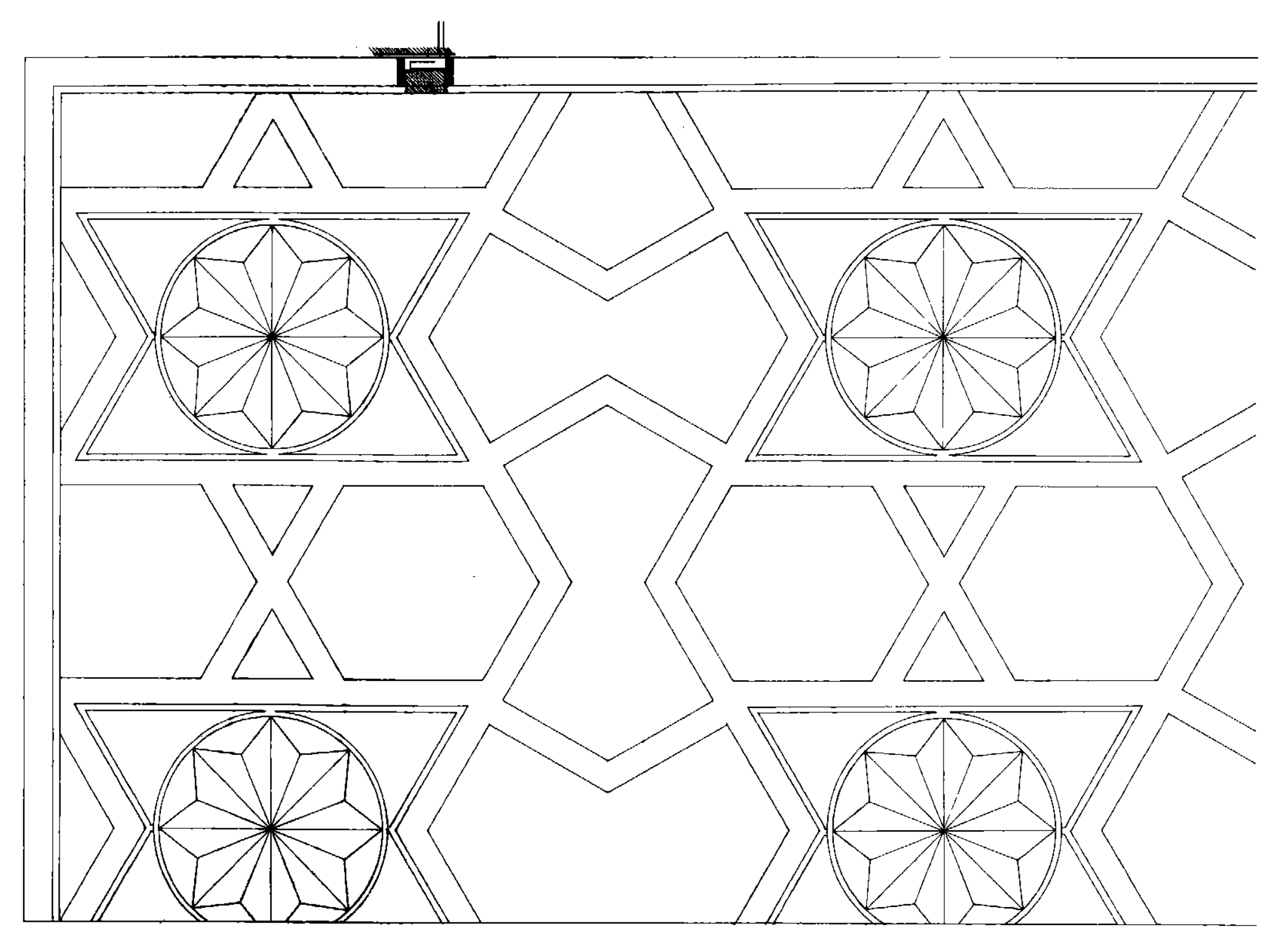

المعروض رقم ٤٩٤٢

ملاحظـــــات

١ ـ المعروض رقم ٤٢٤١ يبين الحديد المشغول المفرغ فوق فتحات الشبابيك بين ابواب المدخل الصغير الذي أشير إليه في الرسم ٢٠١١ بمستوى الدور الارضي

٢ ـ نفس الطابع الزخرفي للحديد المشغول استعمل عند فتحات المستوى المختص بالمآذن

نافذة نموذجية للمآذن وبين المداخل الصغيرة

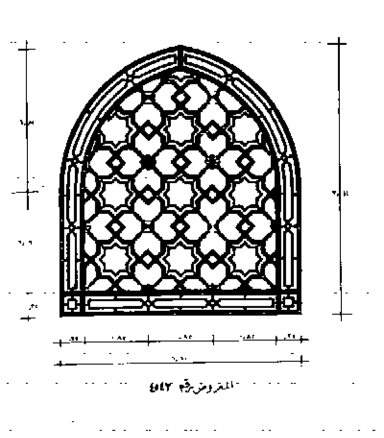


المعروض رقم ٤١٤٣

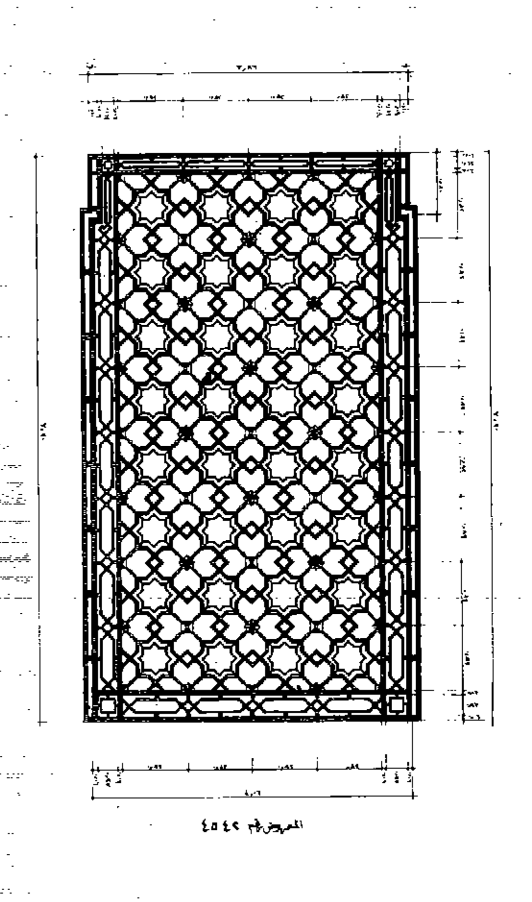
ملاحظـــــات

١ - هذا الملاج الزخرفي الحديد المشغول يستعمل فوق فتحات الشبابيك في السلالم الرئيسية والمربعة

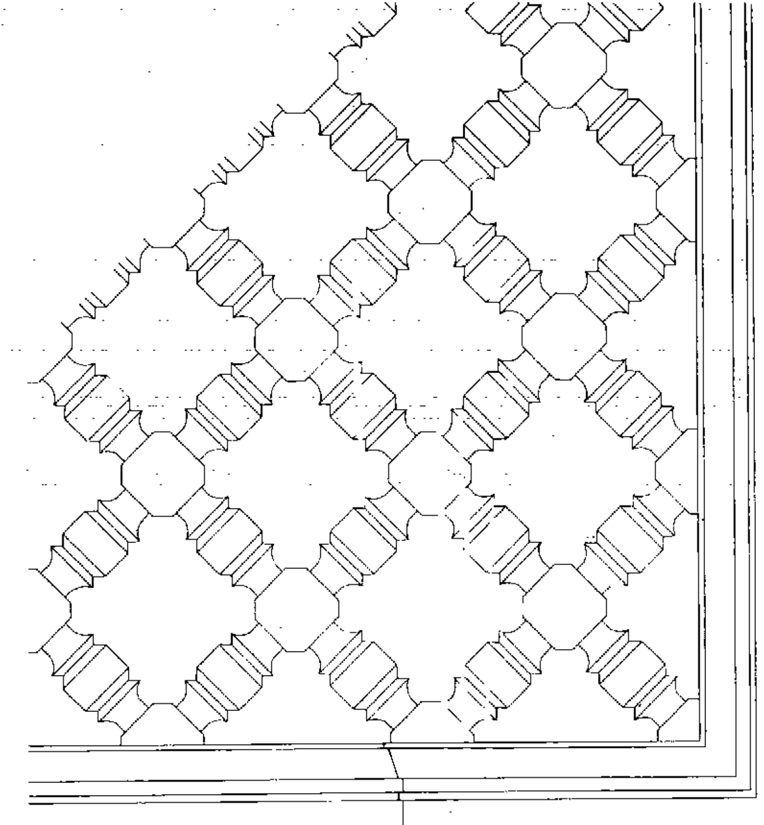
نافذة نموذجية للسلالم الرئيسية والمربعة



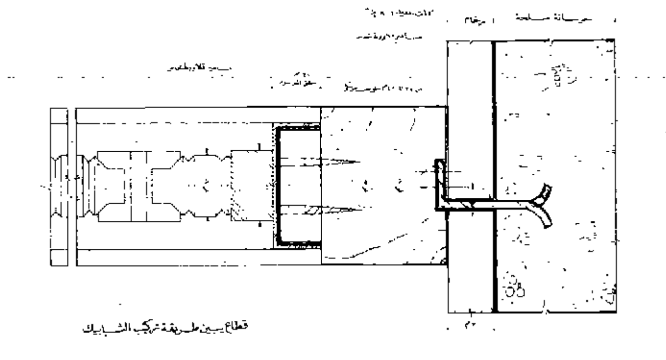
المعروض رقم ٤٥٤٣



المعروض رقم ٤٥٤٢



المعروضات أرقام : ٤٥٤٢ و ٤٤٤١ و ٤٤٤٢ و ٤٥٤١ و ٤٤٤١



قطاع يبين طريقة تركيب الشبابيك

ملاحظـــــــات

١ – المعروض رقم ٤٥٤٢ يبين الحديد المشغول فوق فتحات الشبابيك بالدور الأول في المناطق التي بين المظلتين الرئيسيتين الذي أشير إليه في الرسم رقم : ٢٤١١

٢ – المعروض رقم ٤٤٤١ يبين الطابع الزخرفي الحديد المشغول المثبت لفتحة الشبابيك المستطيلة عند المروة الذي أشير إليه في الرسم رقم : ٢٤١٣

٣ – المعروض رقم ٤٤٤٢ يبين الطابع الزخرفي في الحديد المشغول المثبت لفتحات الشبابيك المقوسة في المروة الذي أشير إليه في الرسم رقم ٢٤١٣

٤ – المعروض رقم ٤٥٤١ يبين الطابع الزخرفي الحديد المشغول المستعمل في فتحات الشهرية فوق باب المظلة المسعى الذي أشير إليه في الرسم ٢٤١١

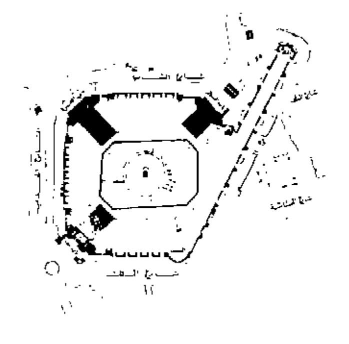
٥ – المعروض رقم ٤٤٤١ يبين الطابع الزخرفي الحديد المشغول المثبت فوق الفتحة المقوسة لأبواب المداخل الصغيرة الذي أشير إليه في الرسم رقم ٢٤١٤

٦ – نفس الطابع الزخرفي مستعمل في فتحات الشهرية في مستوى الدور الأول وفتحات الشبابيك لصالة المدخل عند مستوى الدور الأول وفتحات الشبابيك فوق واجهة باب السلام الصغير والشبابيك المرتفعة للآذان.

٧ – المعروض رقم ٤٥٤٢ و رقم ٤٥٤٣ يبين الطابع الزخرفي للحديد المشغول المثبت في شبابيك المسعى عند مستوى الدور الأرضي والدور الأول الذي أشير إليه في الرسم رقم ٢٤١١ و ٢٤١٢ و ٢٤١٥

هذا الرسم مبني على :
الوثيقة رقم : ١٩٩٥ المطورة و
التي قامت بتصميمها مؤسسة بن لادن بجدة

تفصيلات
النوافذ النموذجية العامة
ونوافذ شبابيك المسعى



نموذج تسليح القواعد

جدول القواعد

نموذج رقم	أبعاد القاعدة المسلحة: طول	أبعاد القاعدة المسلحة: عرض	أبعاد القاعدة العادية: طول	أبعاد القاعدة العادية: عرض	التسليح السفلي: العرضي	التسليح السفلي: الطولي
١	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
٢	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
٣	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
٤	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
٥	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
٦	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

قطاعات السميد

قطاعات الأعمدة



المملكة العربية السعودية	وزارة الشئون البلدية والقروية
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة	
منطقة المدخل الرئيسي الأساسات	MAIN ENTRANCE AREA FOUNDATIONS
اتحاد المهندسين الاستشاريين	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
لوحة رقم ٥١٠١	

كمرة ك١

كمرة ك٢

قطاع أ-أ

قطاع ب-ب

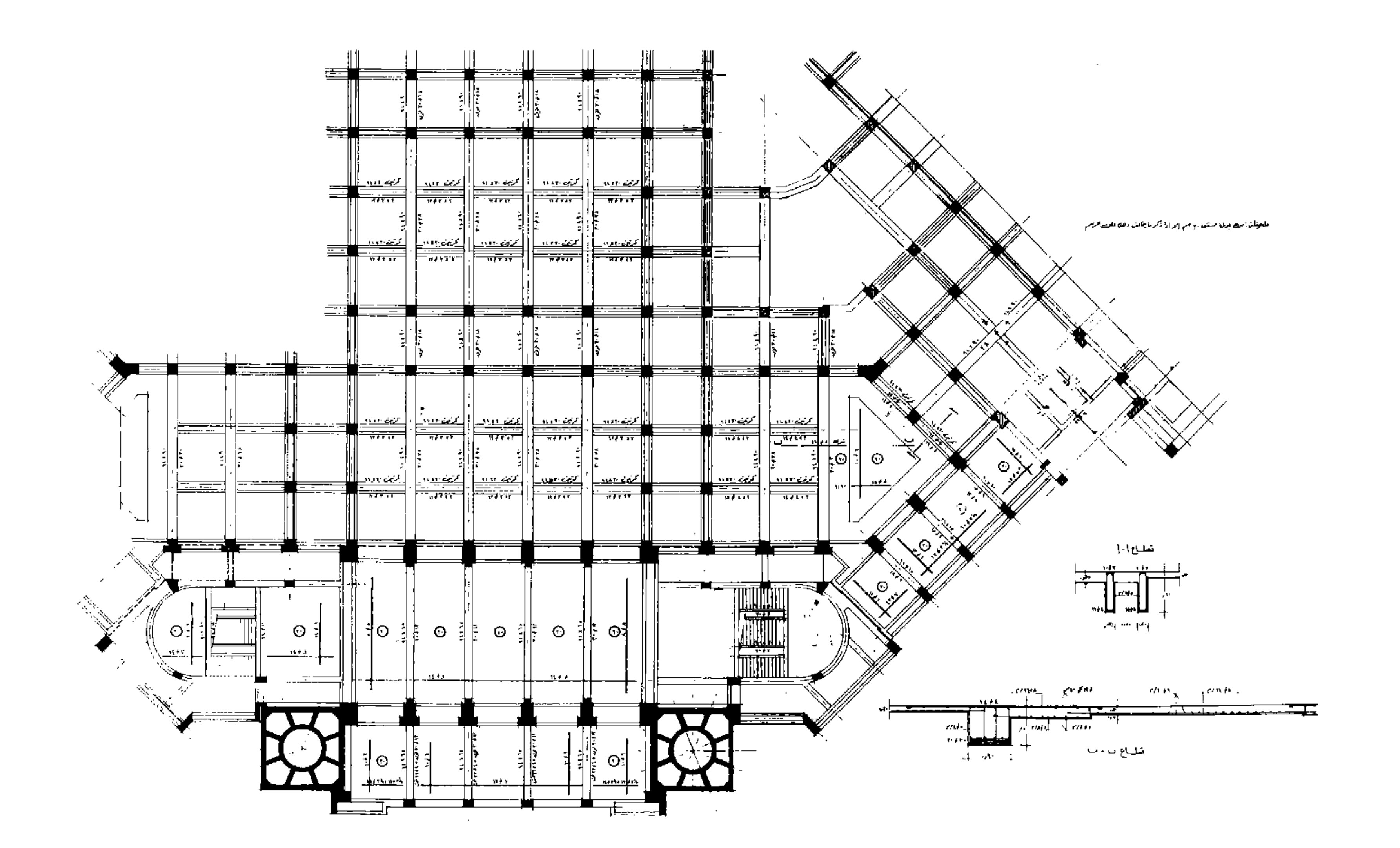
قطاع حـ-حـ

قطاع هـ-هـ

قطاع د-د



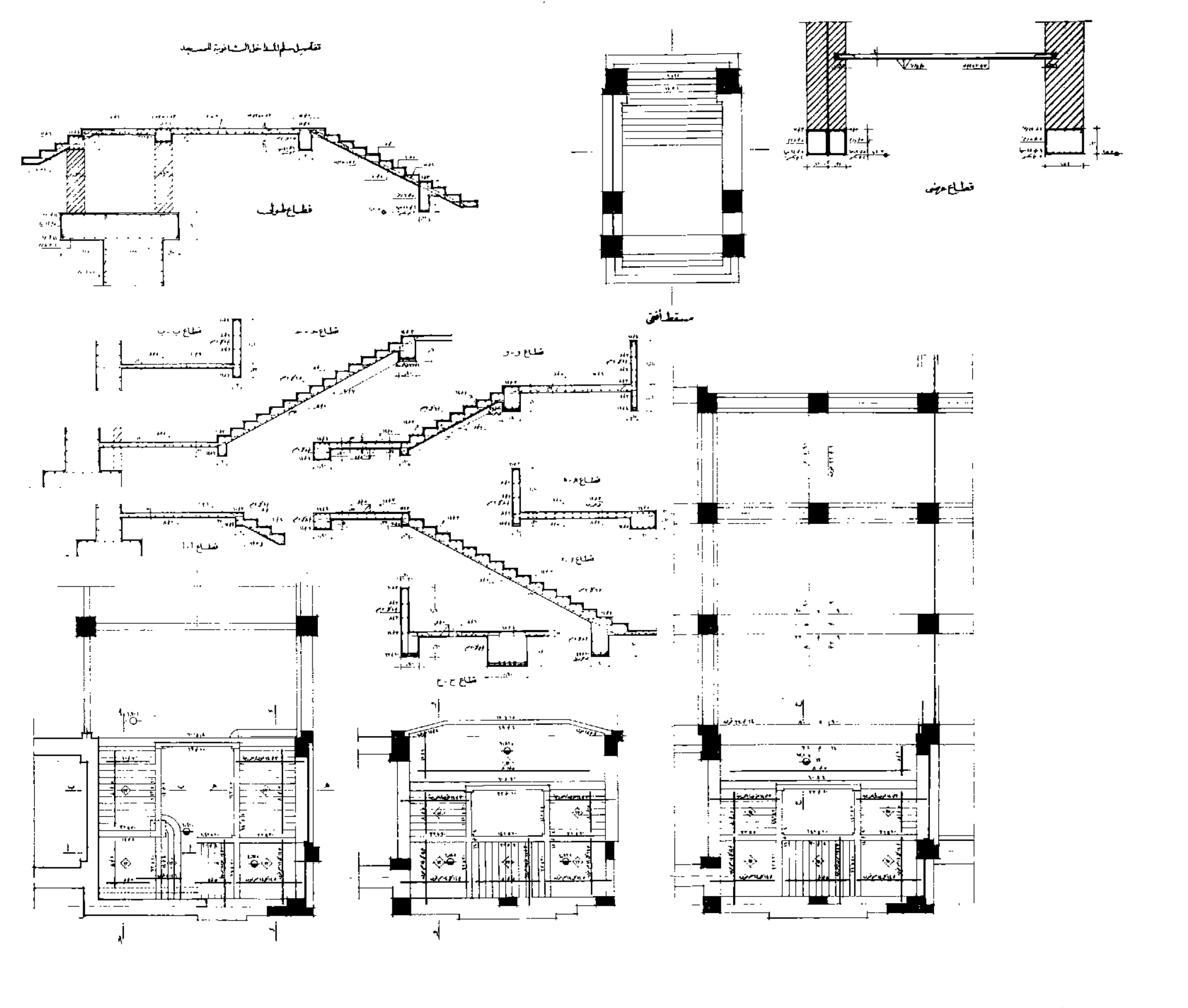
المملكة العربية السعودية	وزارة الداخلية/الأوقاف/الحج والأوقاف
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة	
منطقة المدخل الرئيسي البدروم الكمرات والبلاطات	MAIN ENTRANCE AREA BASEMENT BEAMS & SLABS
اتحاد المهندسين الاستشاريين المملكة العربية السعودية	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS PAKISTAN SAUDI ARABIA
رقم ٥١١١	


المملكة العربية السعودية
وزارة
المالية والاقتصاد الوطني
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة
منطقة المدخل الرئيسي
الدور الارضي والاول
(الكمرات والبلاطات)
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
اتحاد المهندسين الاستشاريين
٥١١٩

الكمرات الرئيسية لصالون أمام المدخل

كمرات المدخل

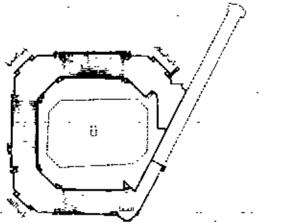
المملكة العربية السعودية	وزارة المالية والاقتصاد الوطني
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة	
منطقة المدخل الرئيسي الردهة ودور المدرسة الكمرات والبلاطات	MAIN ENTRANCE AREA VESTIBULE & MADRASSA FLOOR BEAMS & SLABS
اتحاد المهندسين الاستشاريين	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
رسم ٥١١٣	

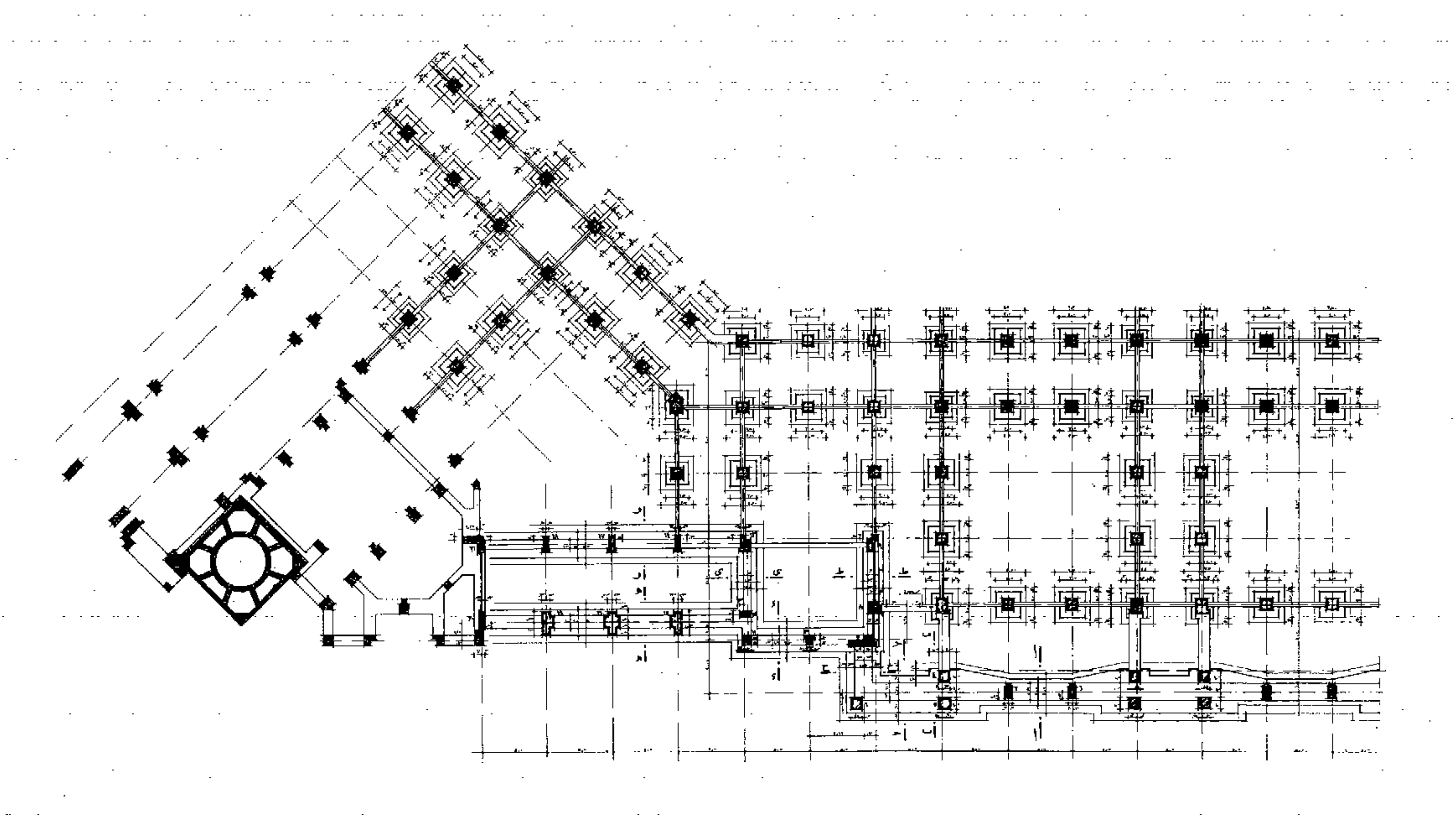


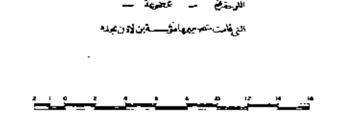
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة

منطقة المدخل الرئيسي السلم المربع تفصيلات الخرسانة المسلحة	MAIN ENTRANCE AREA SQUARE STAIR CASE R.C.C. DETAILS
	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS

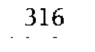
لوحة رقم ٥١٣١

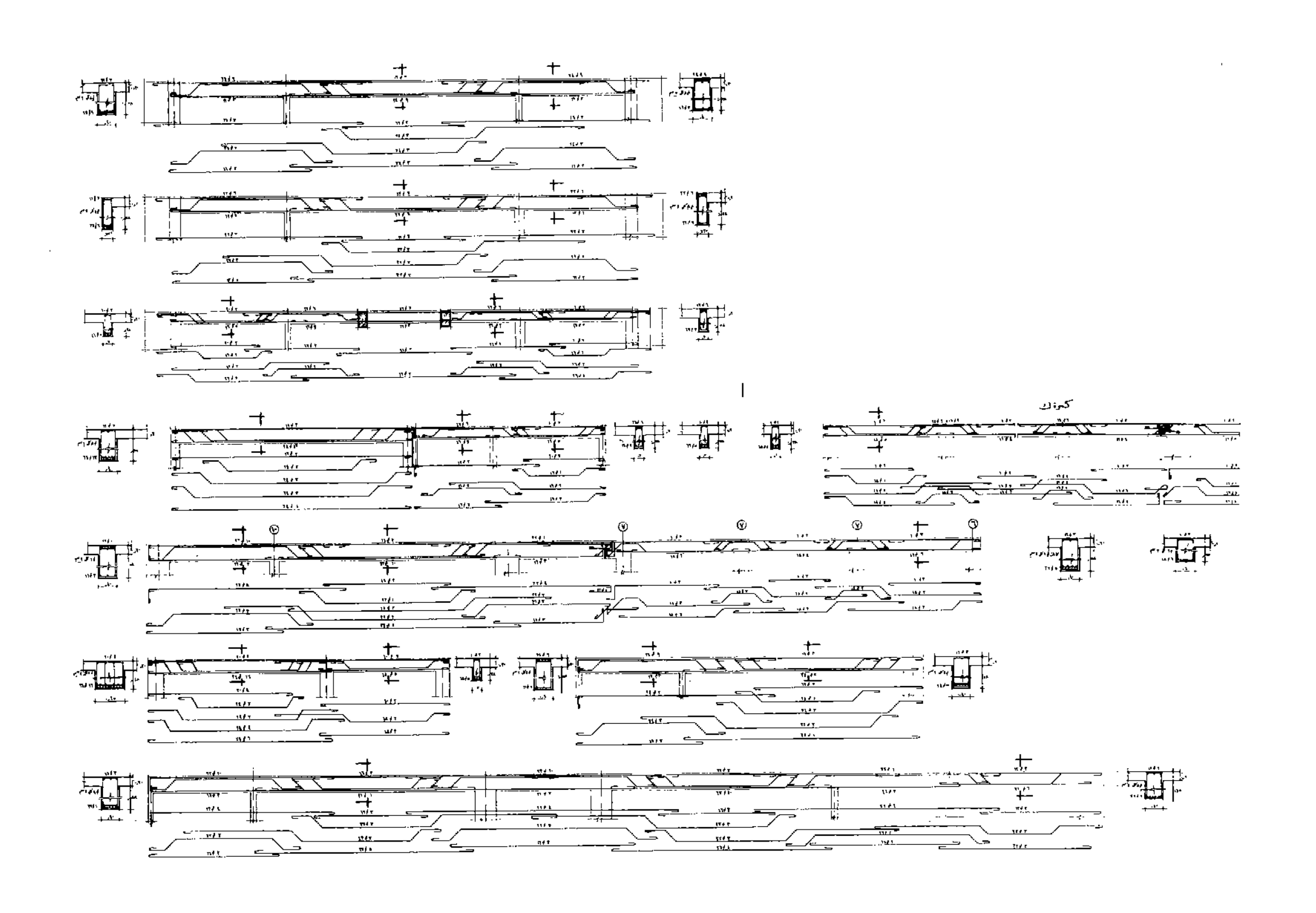






المملكة العربية السعودية	وزارة المالية والاقتصاد الوطني
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة	
منطقة المدخل الصغير الأساسات	SMALL ENTRANCE AREA FOUNDATIONS
اتحاد المهندسين الاستشاريين باكستان — المملكة العربية السعودية	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS PAKISTAN — SAUDI ARABIA
لوحة رقم ٥٢٠١	





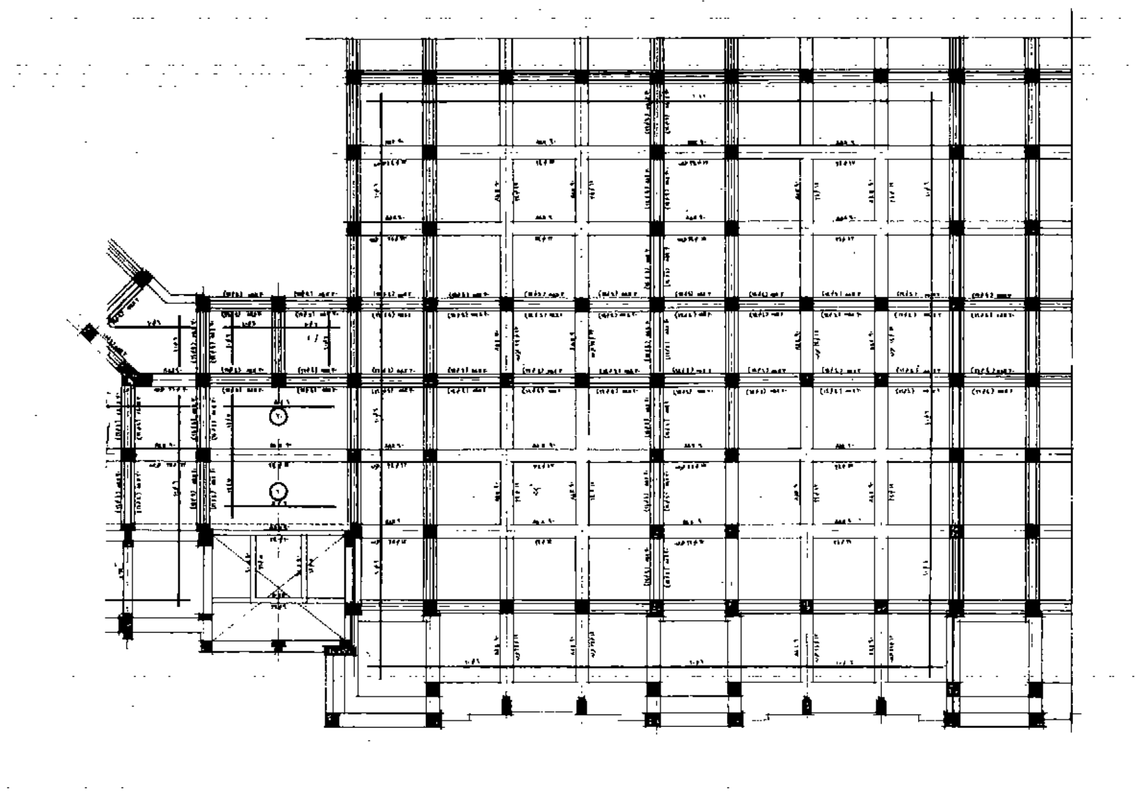
هذا الرسم مبني على :
اللوحة رقم : — مجموعة —
المرفقات بتصميمها مؤسسة بن لادن بجده
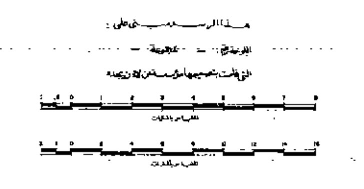
50 25 0 50 100 150 200 250 300 350 400

المملكة العربية السعودية
وزارة
الدفاع والطيران والمفتشية العامة

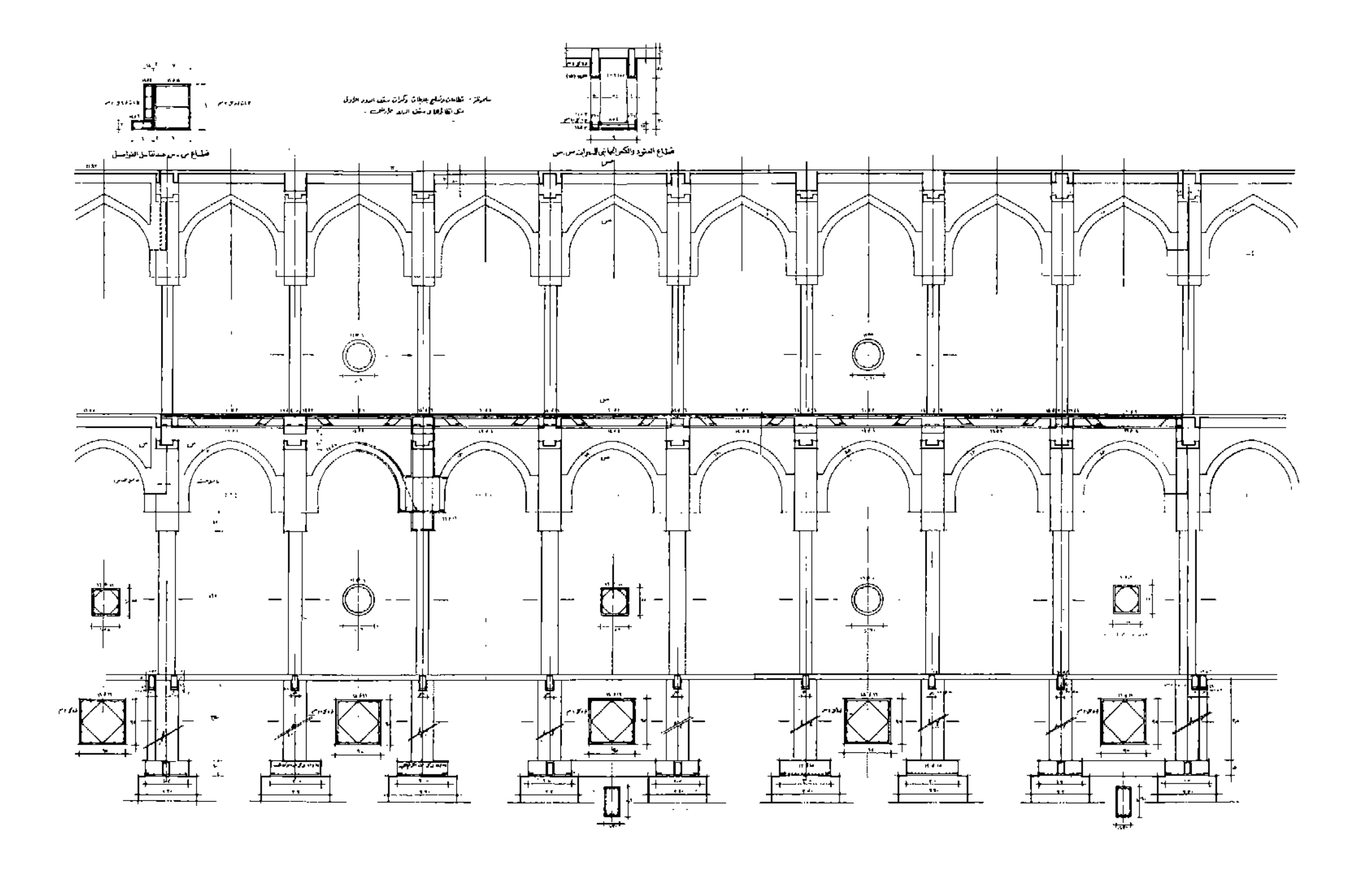
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة

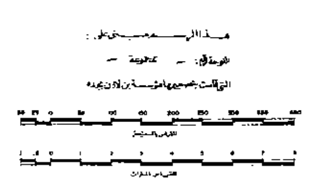
منطقة المدخل الصغير البدروم الكمرات والبلاطات	SMALL ENTRANCE AREA BASEMENT BEAMS & SLABS
المهندسون الاستشاريون المتحدون المملكة العربية السعودية باكستان	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS PAKISTAN SAUDI ARABIA
لوحة رقم ٥٢١١	



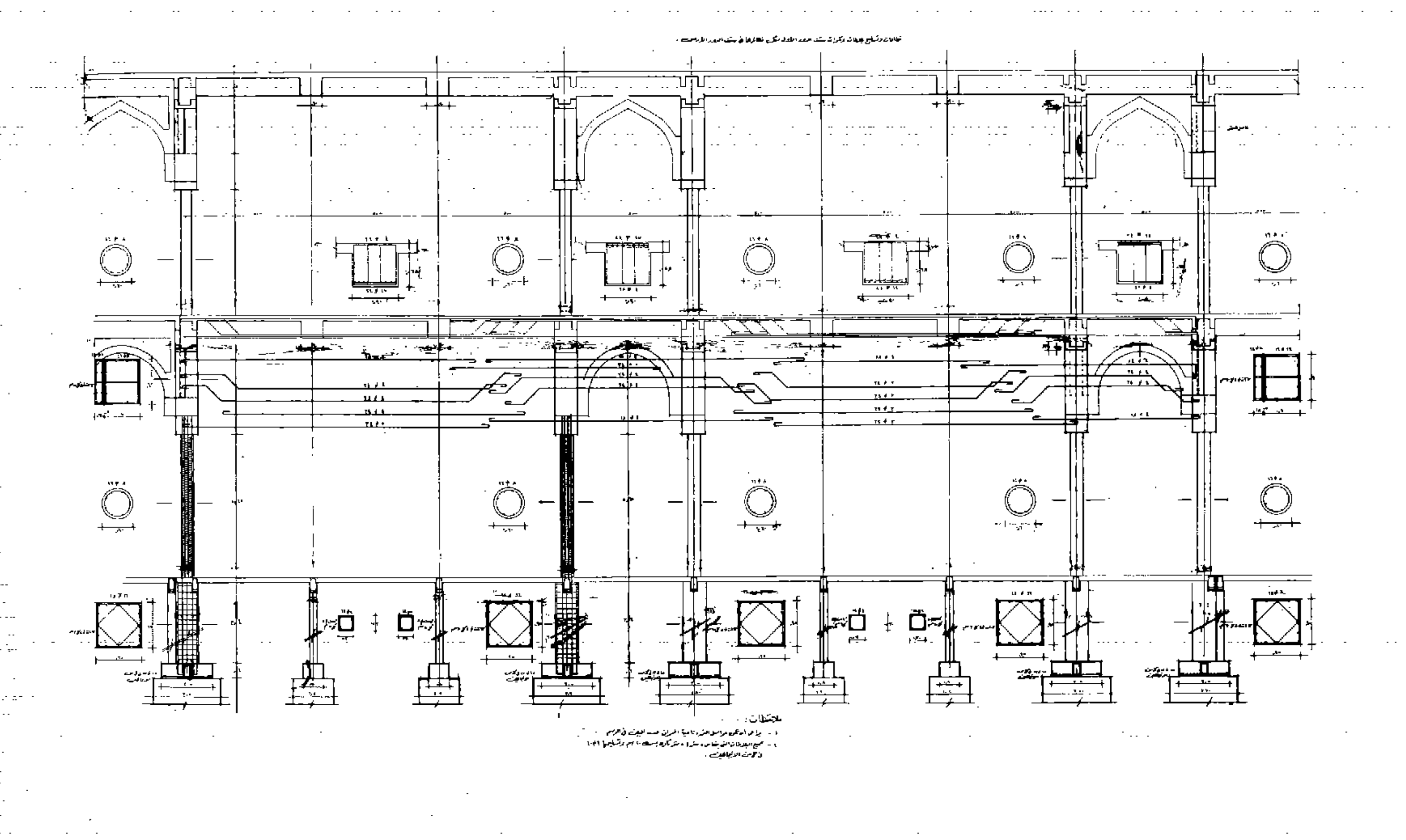


المملكة العربية السعودية	وزارة المالية والاقتصاد الوطني
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة	
منطقة المدخل الصغير الدور الأرضي والأول الكمرات والبلاطات	SMALL ENTRANCE AREA GROUND & FIRST FLOOR BEAMS & SLABS
اتحاد المهندسين الاستشاريين	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS





المملكة العربية السعودية	
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة	
منطقة المدخل الصغير قطاع خلال الممر الأعمدة والكمرات والبلاطات	SMALL ENTRANCE AREA SECTION THROUGH PASSAGE COLUMNS, BEAMS & SLABS
اتحاد المهندسين الاستشاريين باكستان — المملكة العربية السعودية	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS PAKISTAN — SAUDI ARABIA
رقم ٥٢٢١	



المملكة العربية السعودية	
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة	
منطقة المدخل الصغير قطاع خلال صالات الصلاة الأعمدة والكمرات والبلاطات	SMALL ENTRANCE AREA SECTION THROUGH PRAYER HALL COLUMNS, BEAMS & SLABS
الجماعة للمهندسين الاستشاريين	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS

مسقط أفقي للكوبري

قطاع عرضي للكوبري

قطاع طولي للكوبري

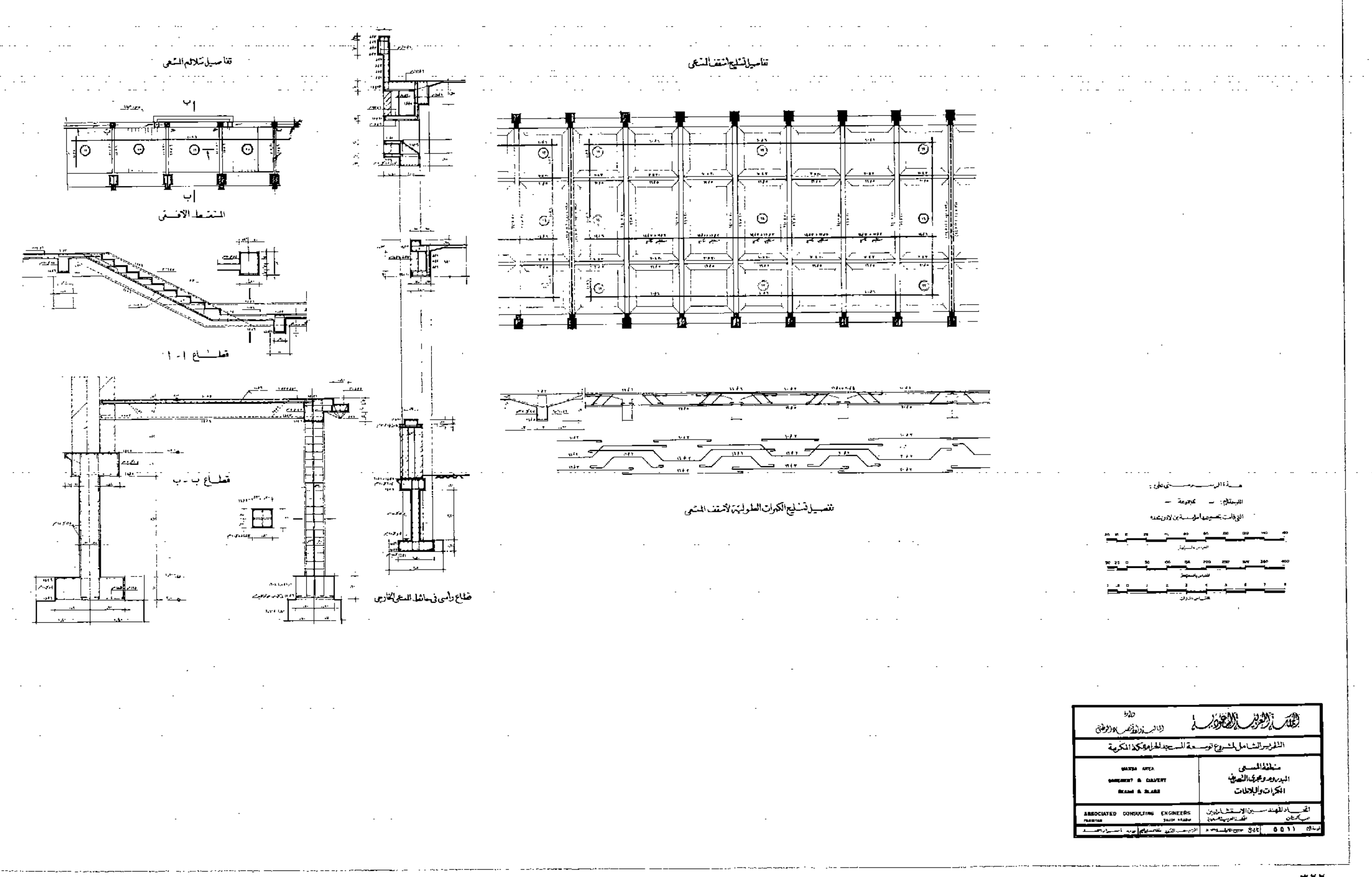


قطاع طولي

قطاع عرضي

قطاعات الأساسات

المملكة العربية السعودية	وزارة الداخلية ...
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة	
منطقة المروة الأساسات والسلم والكوبري	MARWA AREA FOUNDATIONS, STAIR-CASE AND BRIDGE
اتحاد المهندسين الاستشاريين	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
رقم اللوحة ٥٤٠١	

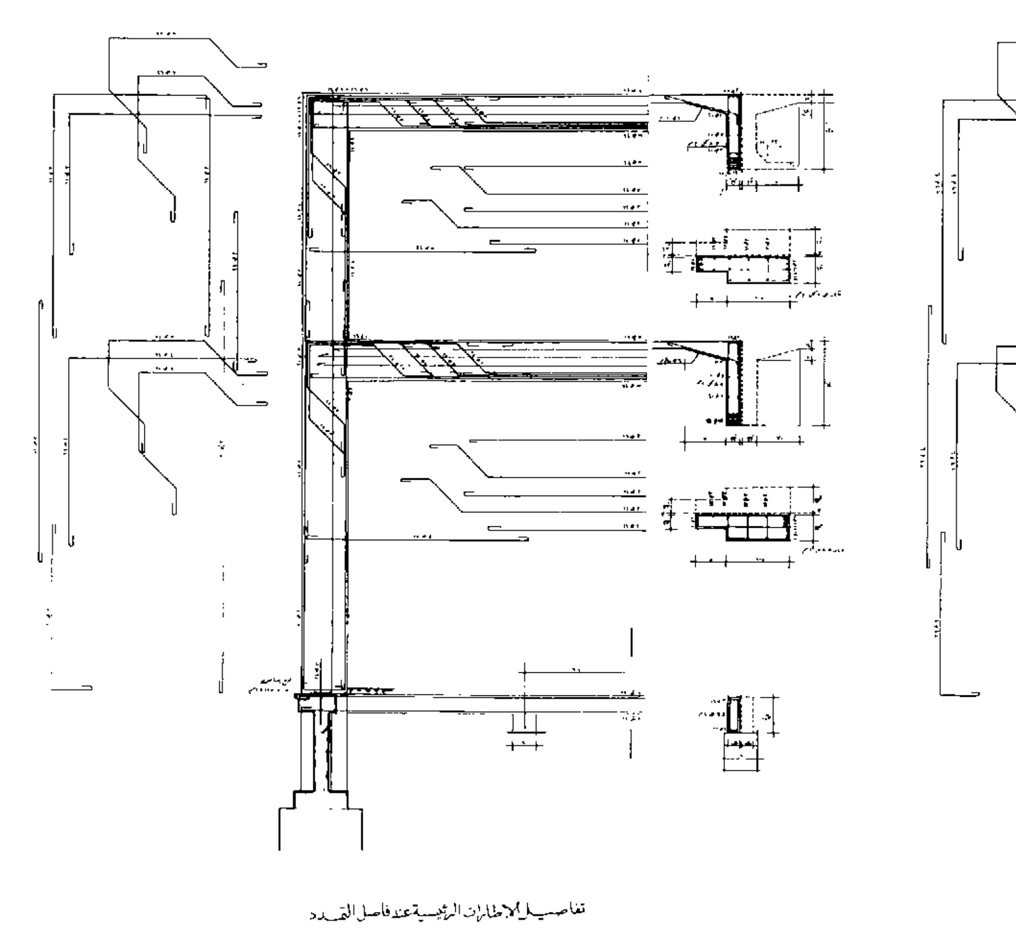


المملكة العربية السعودية

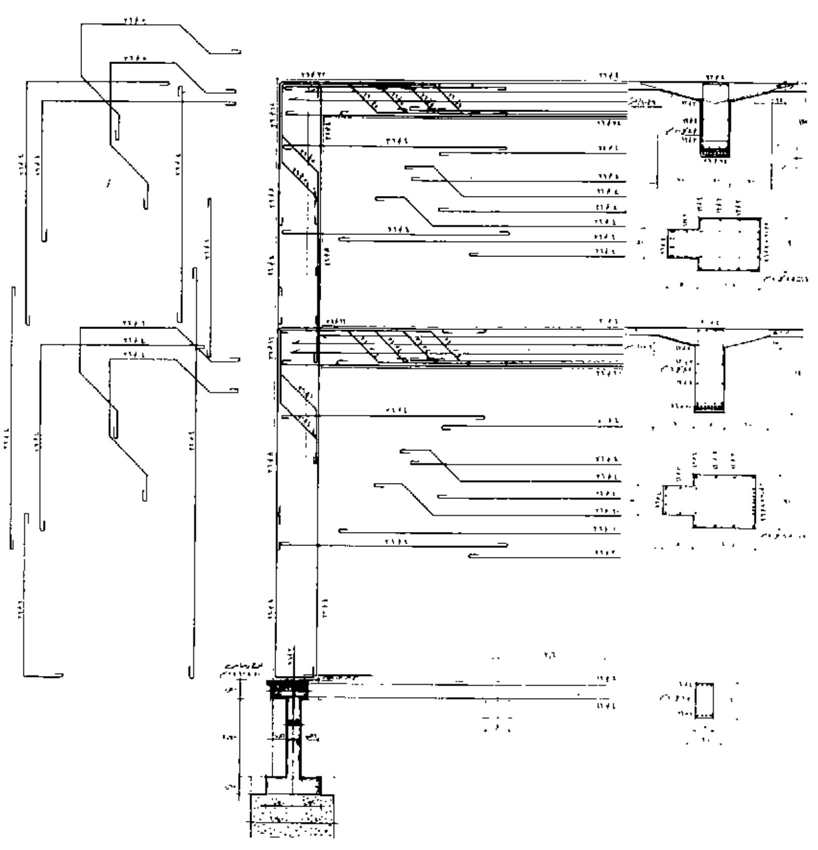
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة

منطقة المسعى الميدروم ومجرى التصريف الكمرات والبلاطات	MASSA AREA MOUNDMENT & CULVERT BEAMS & SLABS
اتحاد المهندسين الاستشاريين باكستان — المملكة العربية السعودية	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS PAKISTAN — SAUDI ARABIA

رقم اللوحة ٥٥١١



تفاصيل الاطارات الرئيسية عند فاصل التمدد



تفاصيل الاطارات الرئيسية

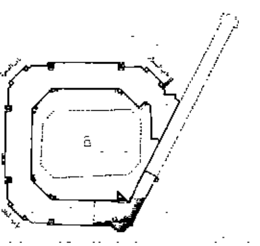
المملكة العربية السعودية
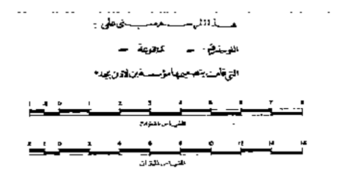
وزارة المالية والاقتصاد الوطني

التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة

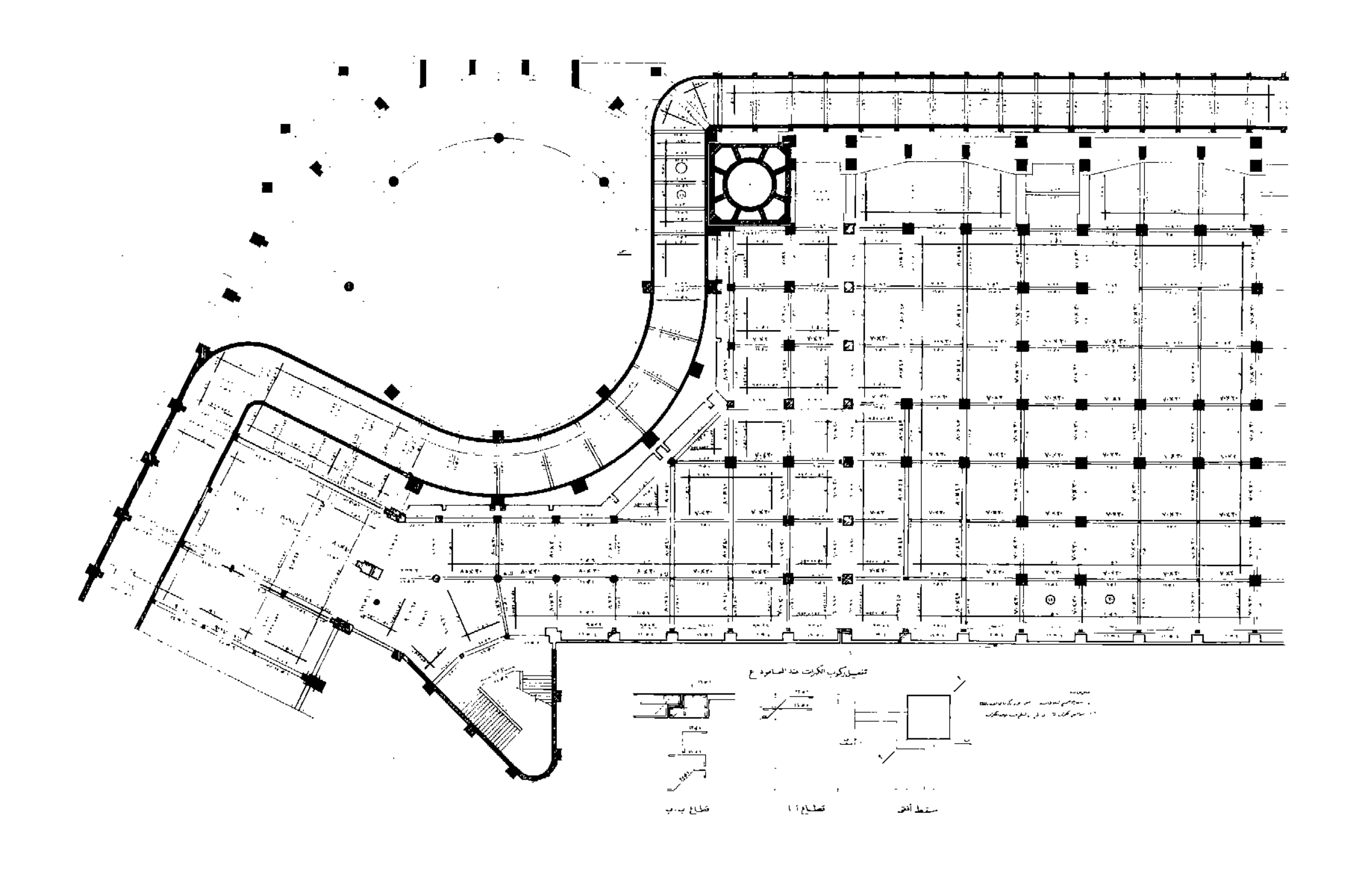
MASSA AREA GROUND & FIRST FLOOR PORTAL FRAME	منطقة المسعى الدورين الارضي والاول الهياكل البابية
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS	اتحاد المهندسين الاستشاريين

لوحة رقم ٥٥٩٦

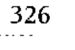




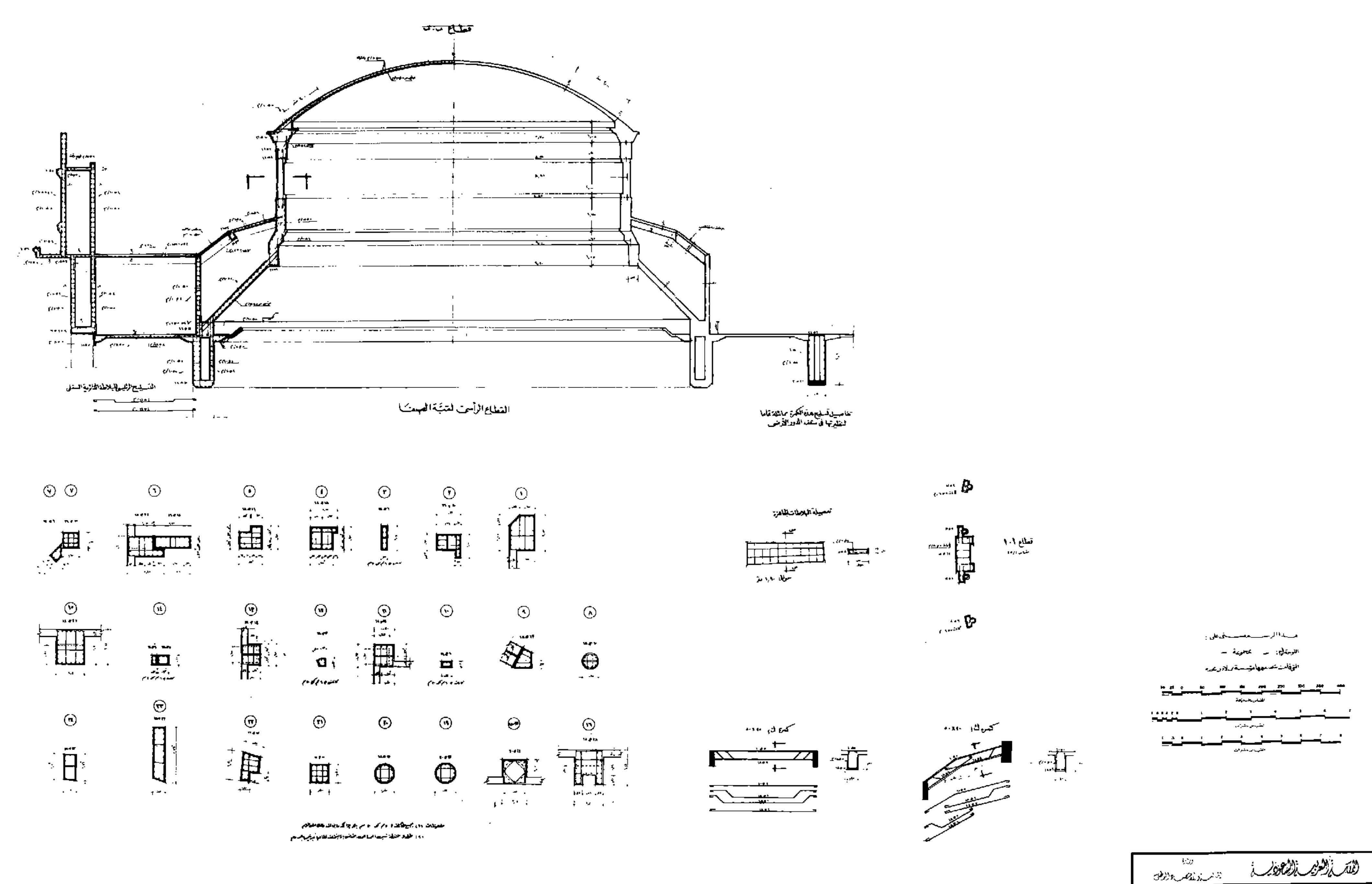
المملكة العربية السعودية	وزارة المالية والاقتصاد الوطني
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة	
منطقة الصفا الاساسات	SAFA AREA FOUNDATIONS
اتحاد المهندسين الاستشاريين المملكة العربية السعودية	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS SAUDI ARABIA
لوحة رقم ٥٦-١ م	



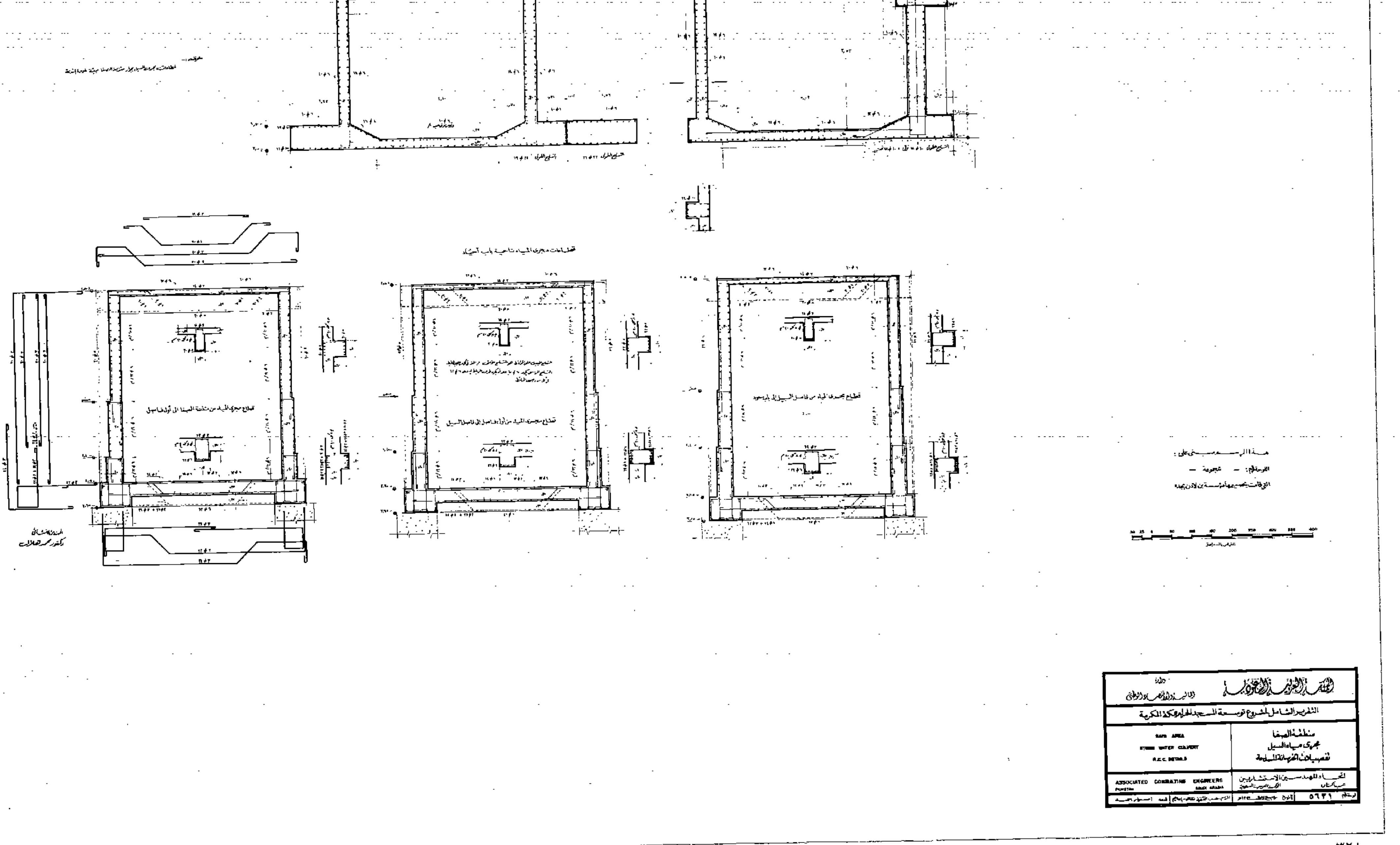
المملكة العربية السعودية	
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة	
منطقة الصفا	SAFA AREA
البدروم	BASEMENT
الكمرات والبلاطات	BEAMS & SLABS
	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
٥٦١١	

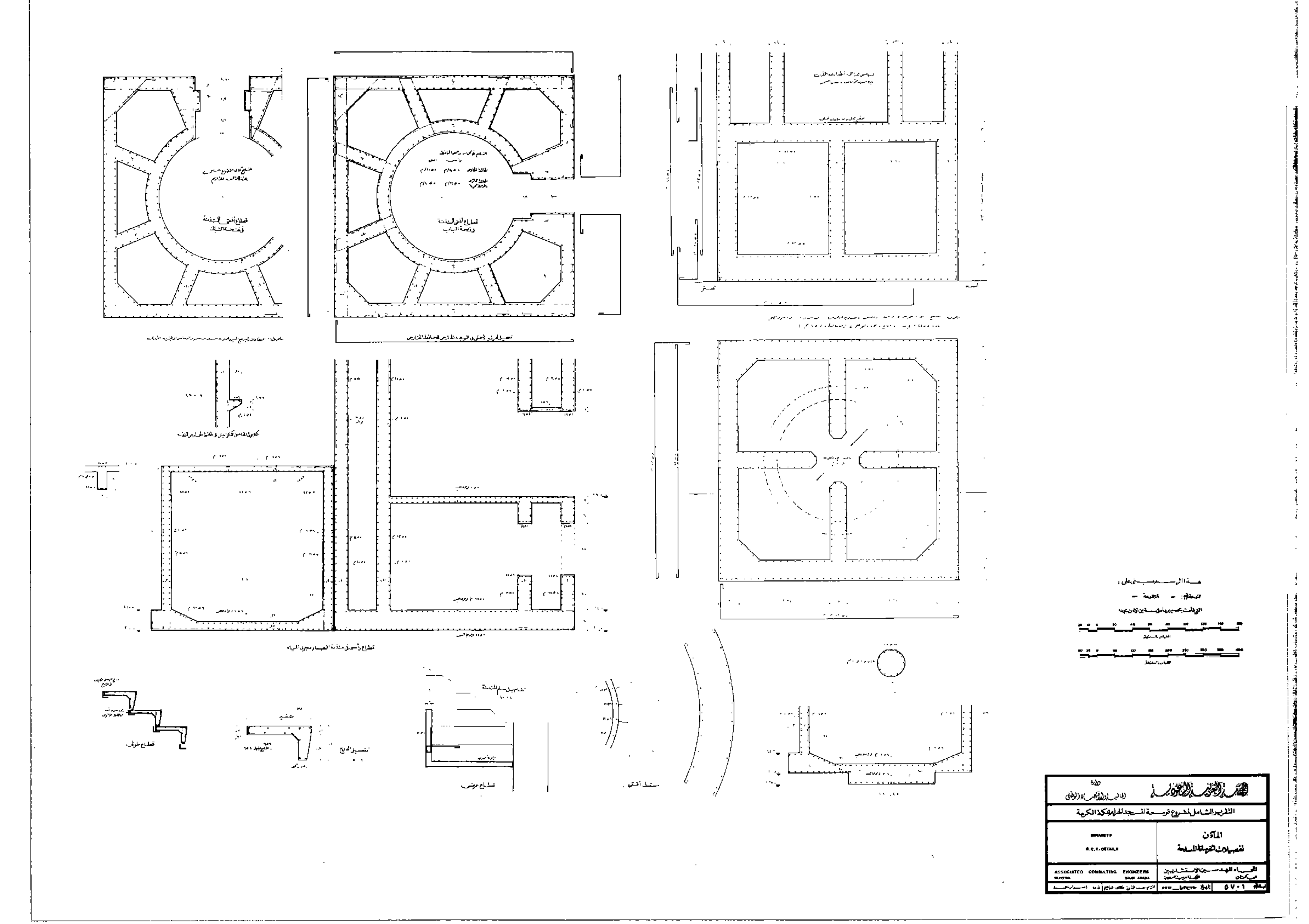


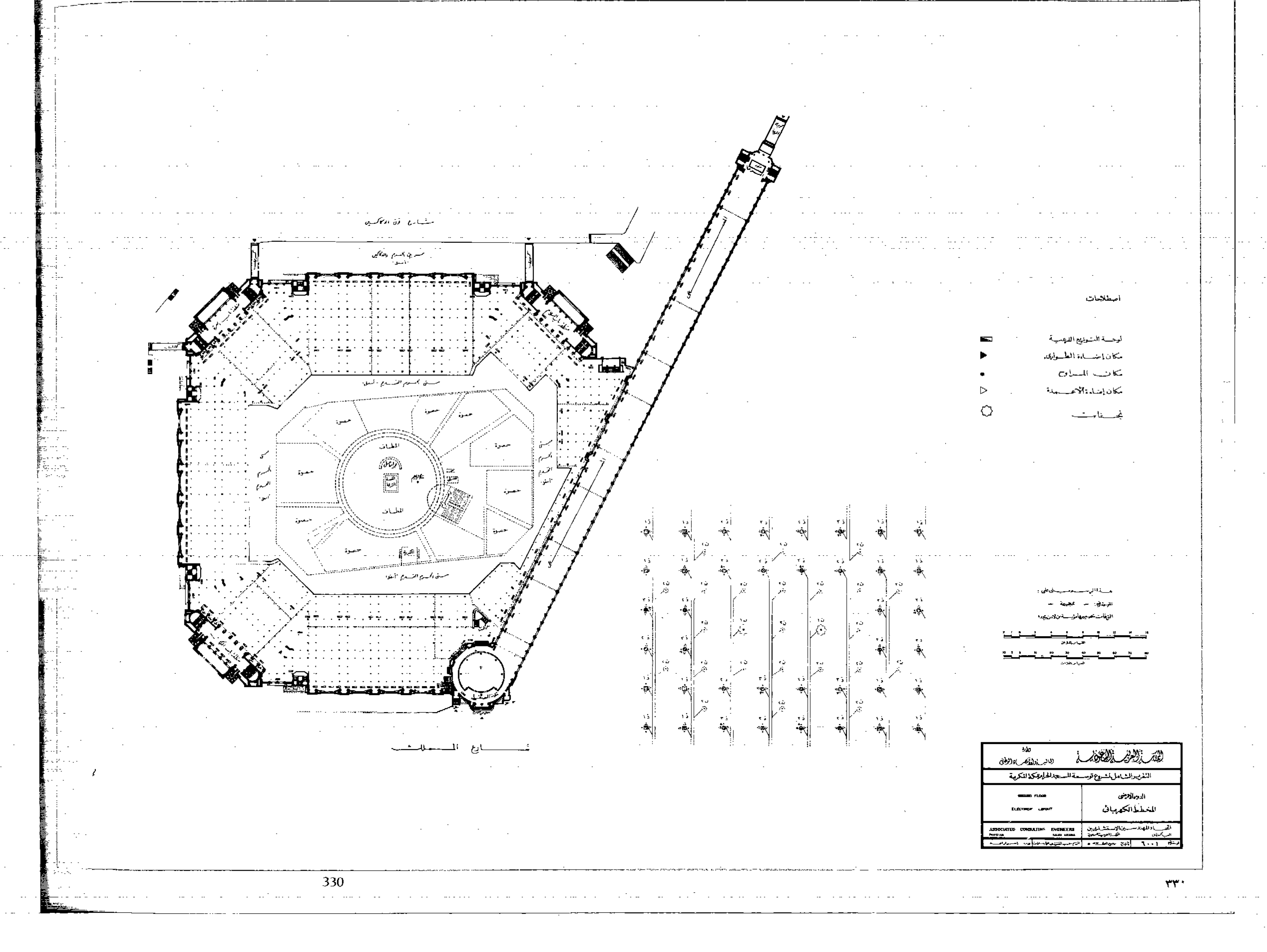
قطاع ب.ب
الكمرة الرئيسية بين المسعى والصفا
الكابولي عند هـ
قطاع حـ.حـ
الكمرة عند حـ
قطاع ا.ا
الكمرة ك ١
تفصيل الكابولي ك ٢
الكابولي عند ى
الكابولي عند هـ
الكابولي عند ى
المملكة العربية السعودية
وزارة المالية والاقتصاد الوطني
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة
منطقة الصفا
الدورين الارضي والاول
الكمرات والبلاطات
SAFA AREA
GROUND & FIRST FLOOR
BEAMS & SLABS
اتحاد المهندسين الاستشاريين
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
SAUDI ARABIA
٥٦١٩

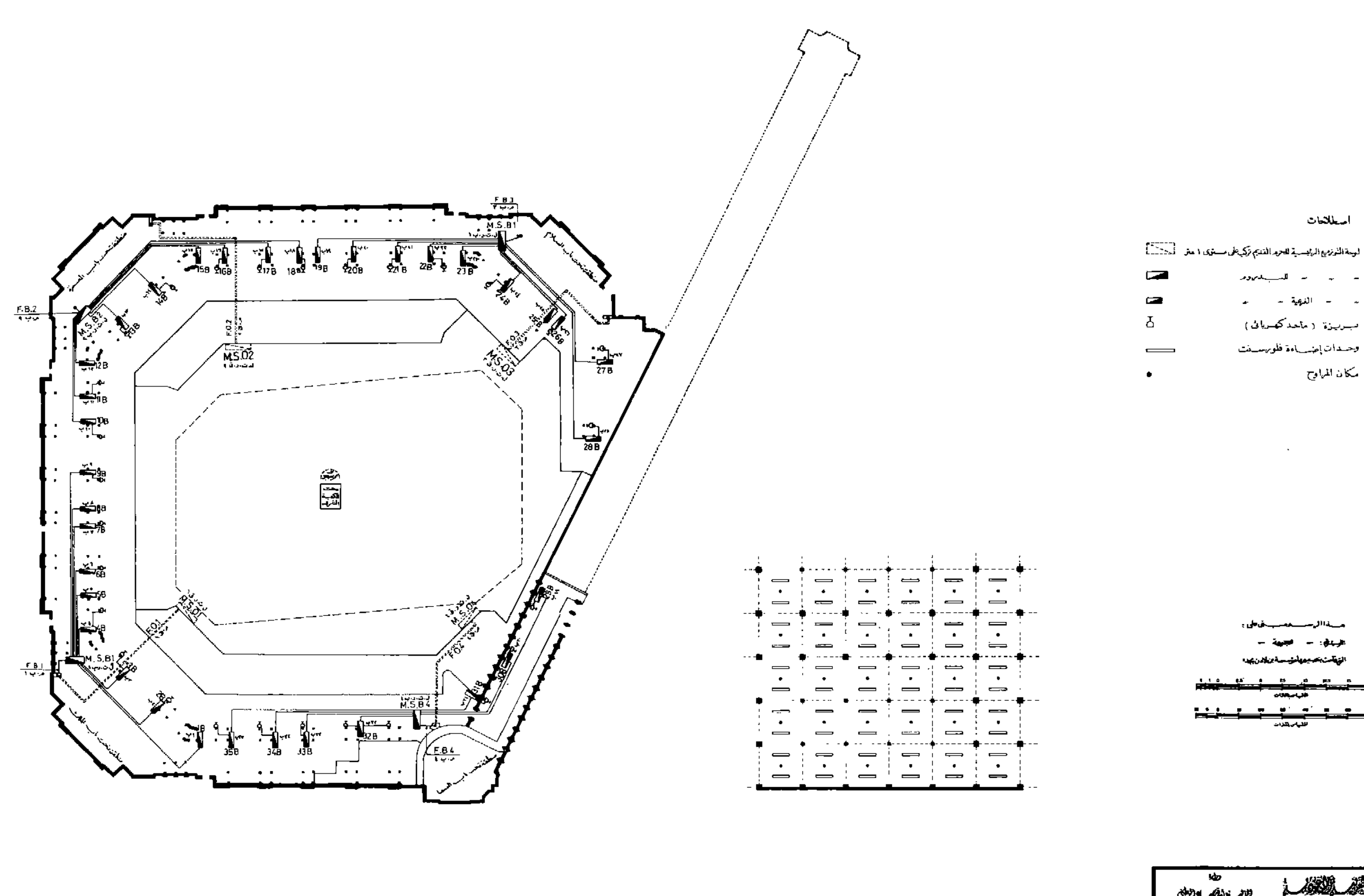


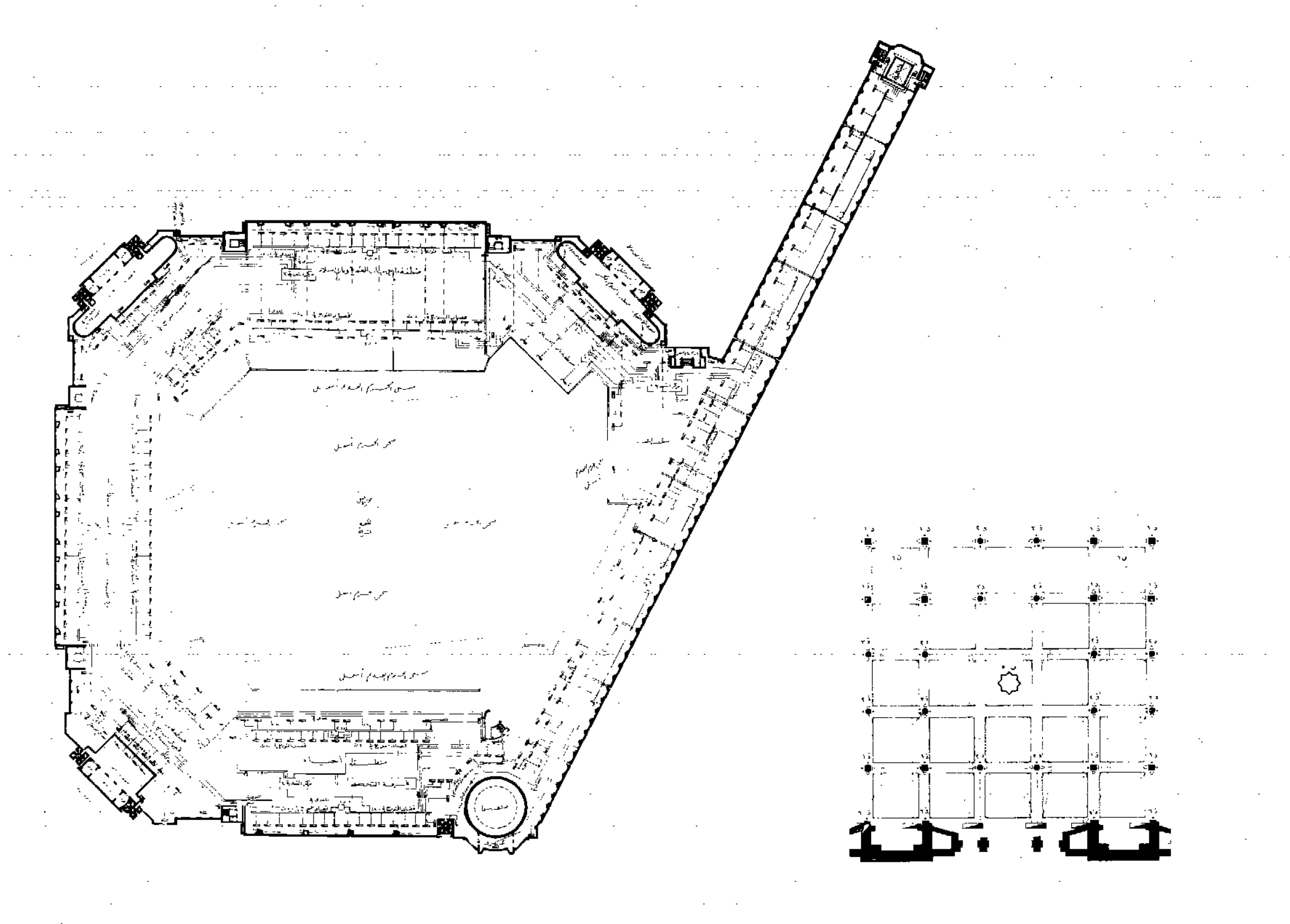
القطاع الرأسي لقبة الصفا
المملكة العربية السعودية
وزارة
الشئون البلدية والقروية
التخطيط الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة
منطقة الصفا
تفصيلات الأعمدة
وقطاع القبة
SAFA AREA
DETAILS OF COLUMNS
AND DOME SECTION
اتحاد المهندسين الاستشاريين
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
PAKISTAN
SAUDI ARABIA
٥٦٩١


قطاع مجرى المياه تحت السعي
قطاعات مجرى المياه ناحية باب السلام
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة
منطقة الصفا
مجرى مياه السيل
تفصيلات الخرسانة المسلحة
SAFA AREA
STORM WATER CULVERT
R.C.C. DETAILS
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
٥٦٣١


المملكة العربية السعودية
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة
المآذن
تفصيلات الخرسانة المسلحة
MINARETS
R.C.C. DETAILS
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
٥٧٠١


المملكة العربية السعودية
وزارة
المالية والاقتصاد الوطني
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة
الدور الأرضي
المخطط الكهربائي
GROUND FLOOR
ELECTRICAL LAYOUT
اتحاد المهندسين الاستشاريين
المملكة العربية السعودية
باكستان
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
PAKISTAN
SAUDI ARABIA
٦٠٠١
اصطلاحات
لوحة التوزيع الفرعية
مكان إضاءة الطوارئ
مكان المراوح
مكان إضاءة الأعمدة
نجفات
شارع المسعى
المطاف
حصوة





اصطلاحات

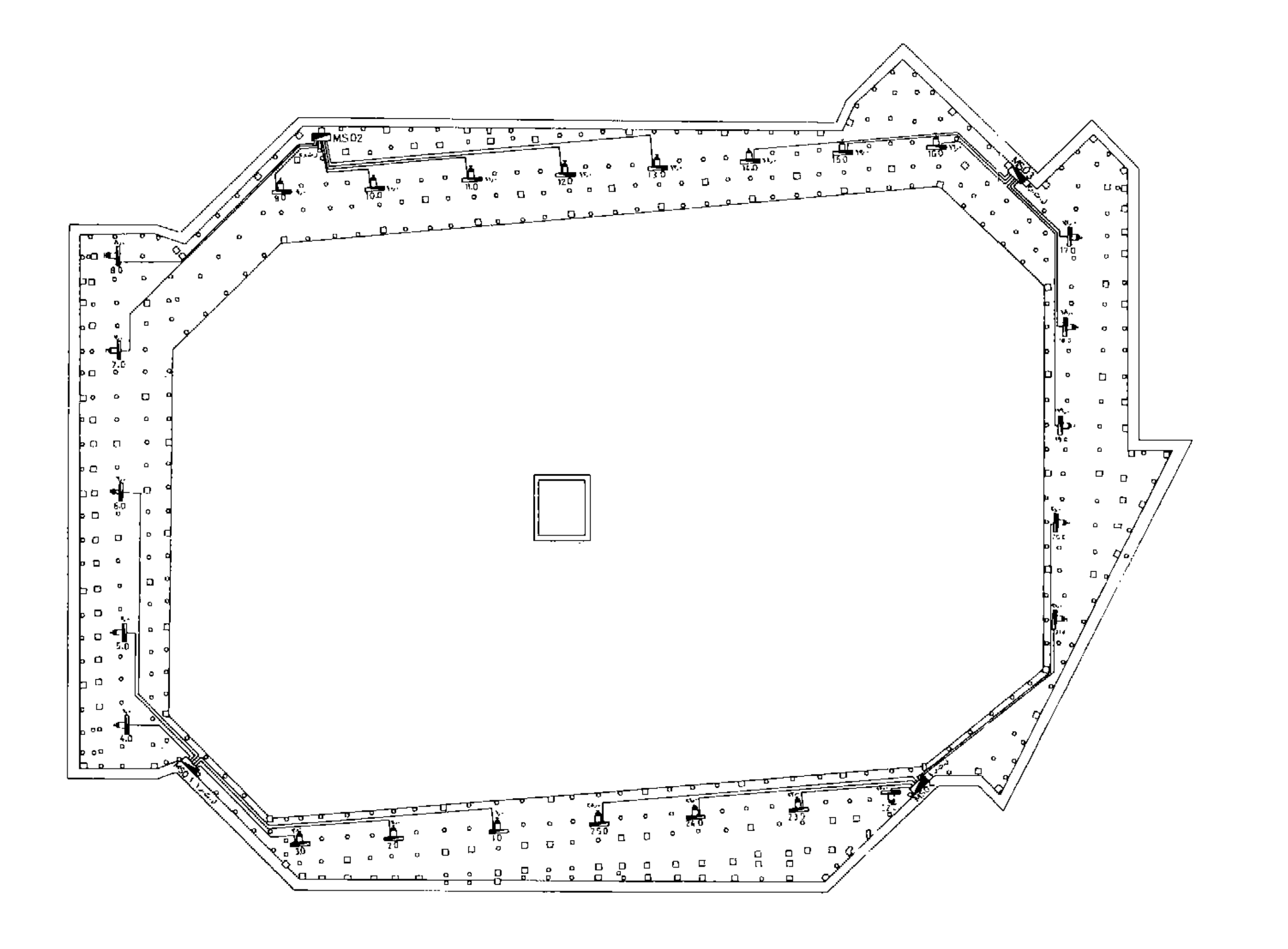
- لوحة التوزيع الرئيسية
- لوحة التوزيع الفرعية
- إضاءة الكرانيش
- مكان إضاءة الطوارئ
- مكان إضاءة الأعمدة
- مكان المراوح
- نجفة
- مفتاح ربط
- عازل كهربائي
- مغذي
- قضبان التوزيع
- غرفة التحكم

المملكة العربية السعودية

التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة

الدور الأول المخطط الكهربائي	FIRST FLOOR ELECTRICAL LAYOUT
المجموعة للمهندسين الاستشاريين	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS SAUDI ARABIA

رقم ٦٠٠٣



اصطلاحات

لوحة التوزيع الرئيسية

لوحة التوزيع الفرعية

بريزة (مأخذ كهربائي)

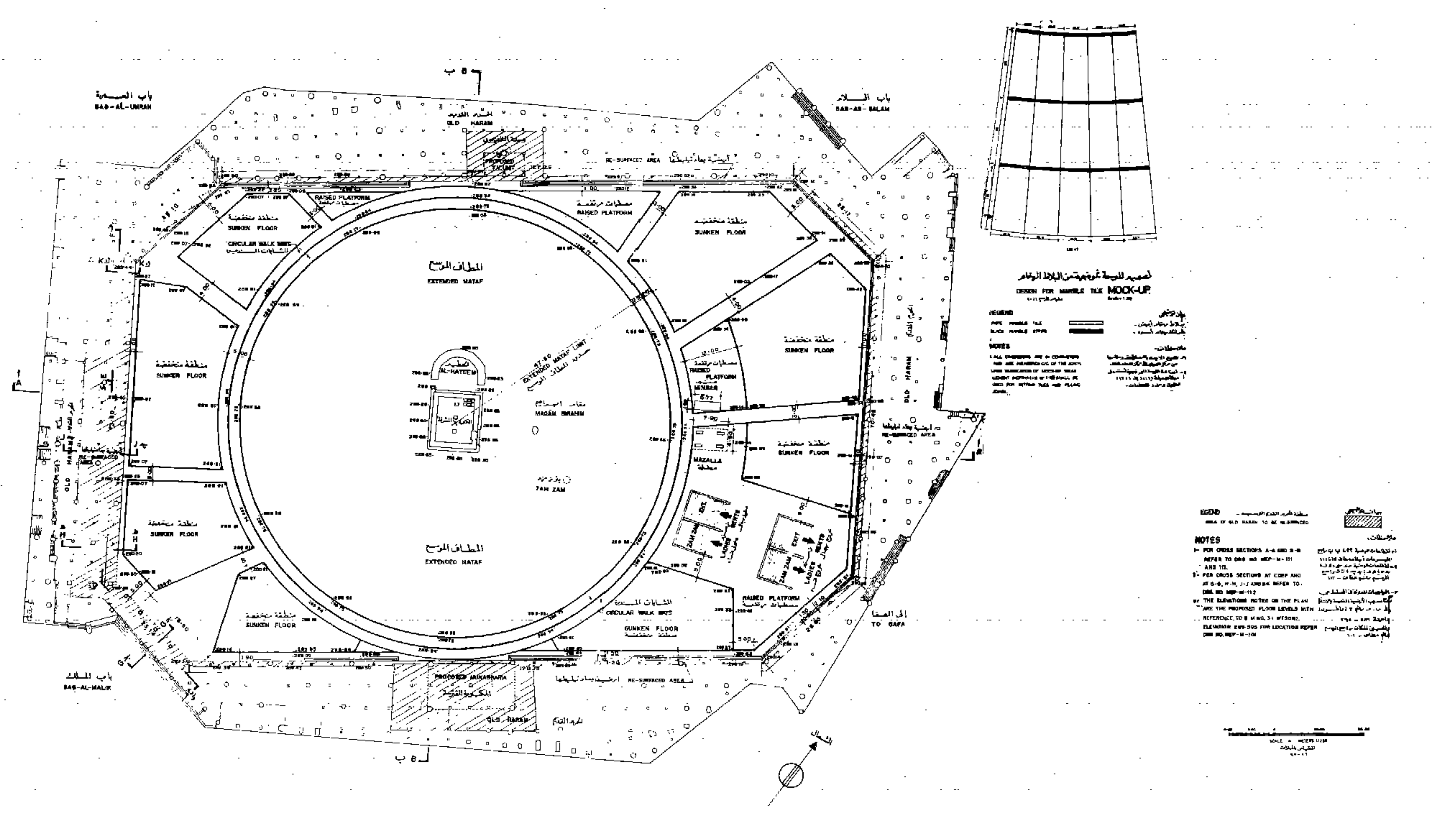
الحرم القديم

المخطط الكهربائي

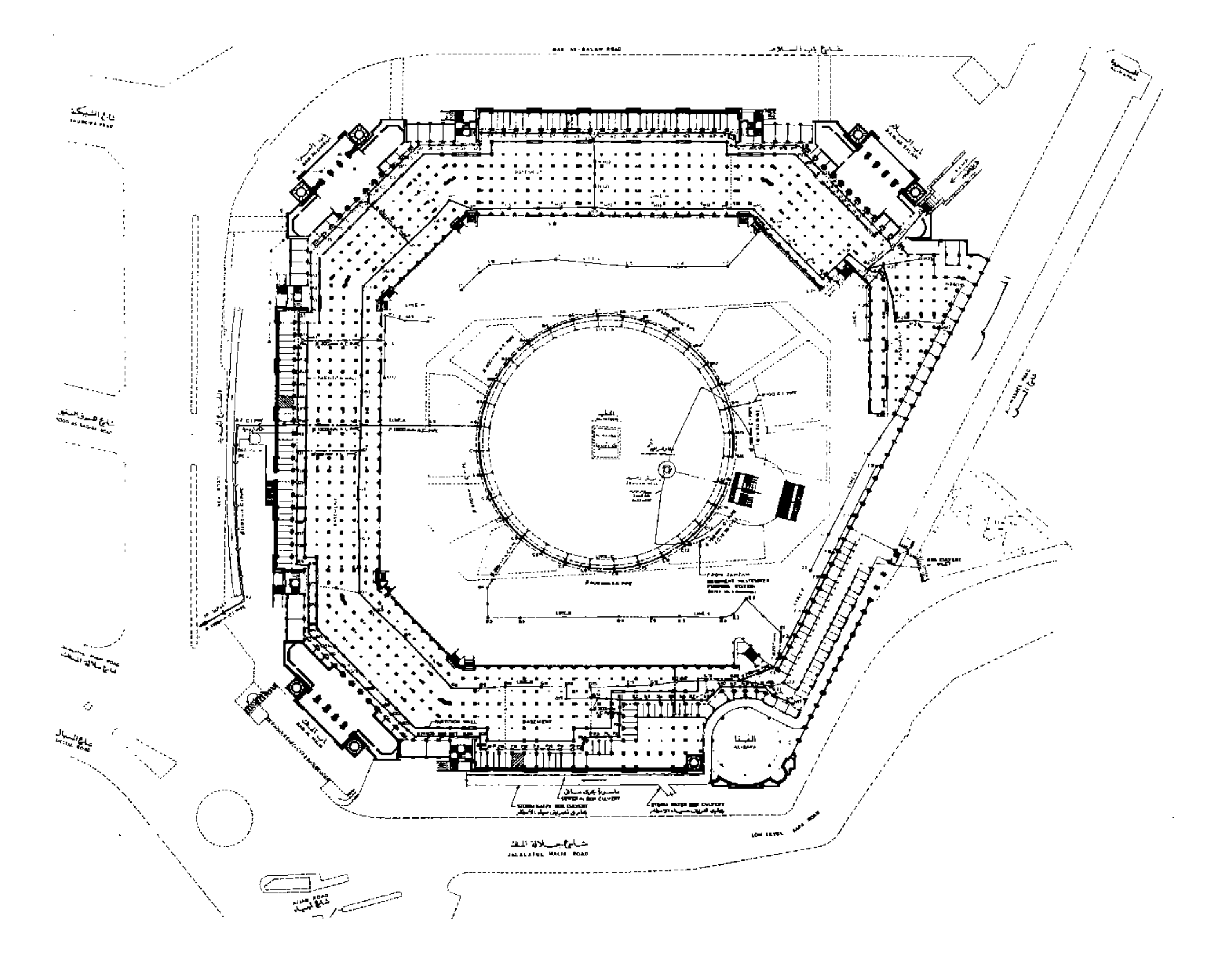
OLD HARAM

ELECTRICAL LAYOUT

ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS



BAB-AL-UMRAH
BAB-AS-SALAM
BAB-AL-MALIK
OLD HARAM
RE-SURFACED AREA
RAISED PLATFORM
SUNKEN FLOOR
CIRCULAR WALK WAYS
EXTENDED MATAF
AL-HATEEM
MAQAM IBRAHIM
ZAM ZAM
RAISED PLATFORM
MINBAR
MAZALLA
PROPOSED MAKABBARIA
TO SAFA
DESIGN FOR MARBLE TILE MOCK-UP
LEGEND
NOTES
PROPOSED LAY OUT MATAF AND ADJACENT FLOORS
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
المخطط المقترح
للمطاف والأرضيات المجاورة





بيانات إيضاحية

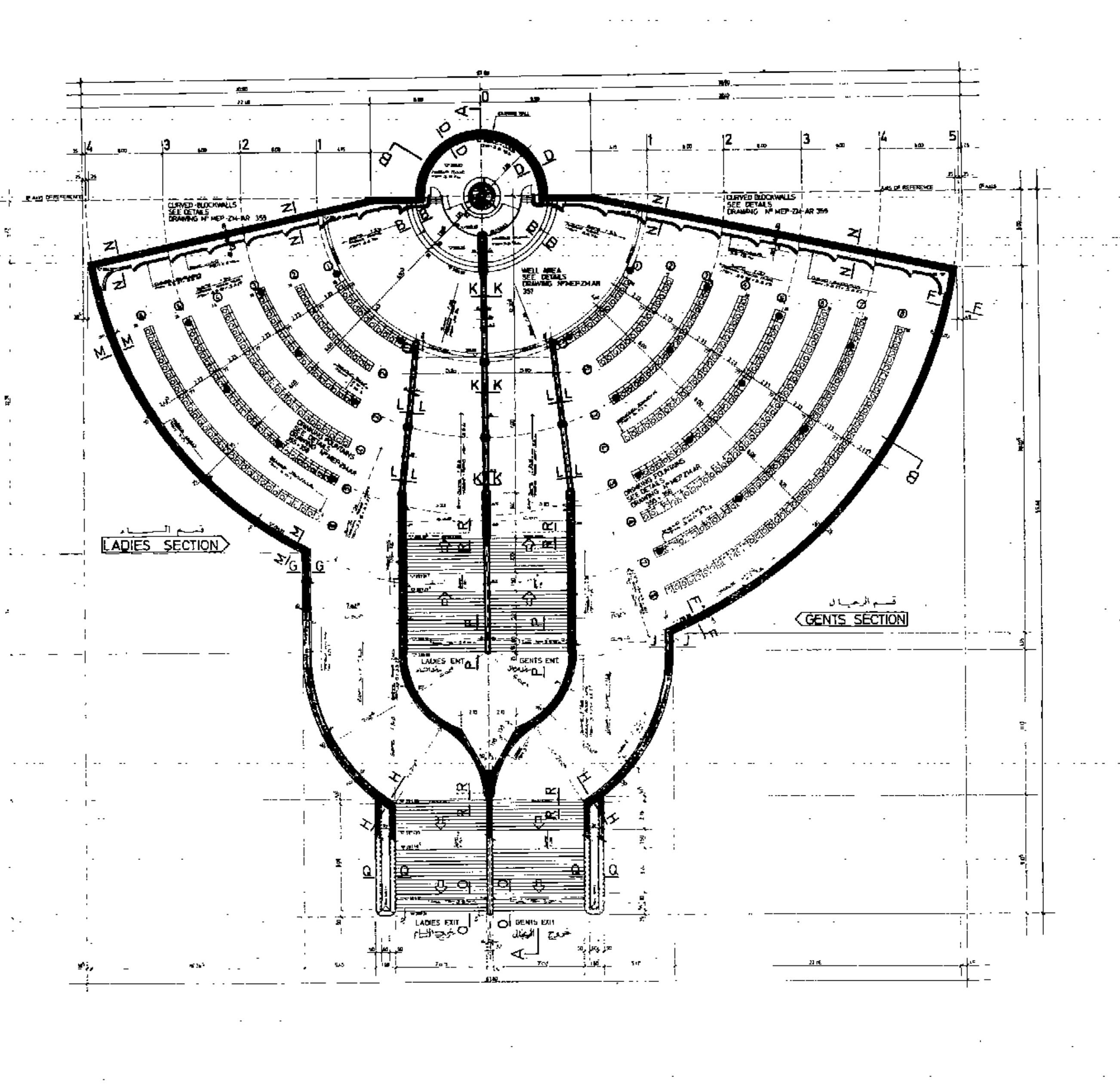
LEGEND

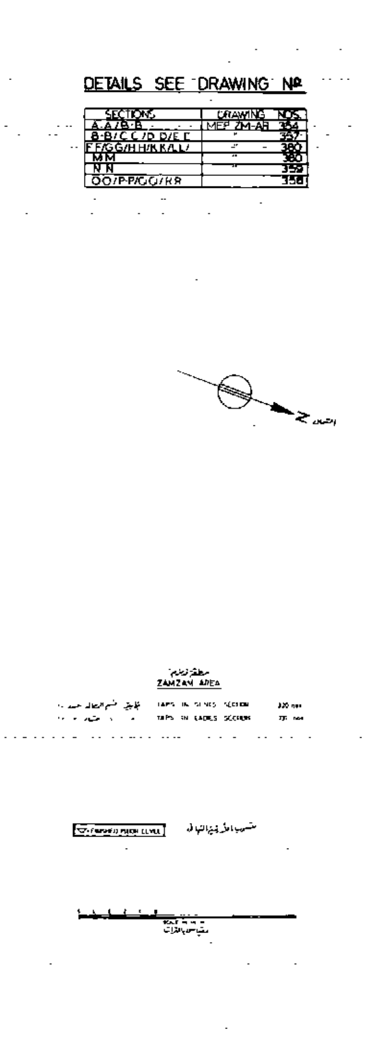
ملاحظات

NOTE

التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة

PROPOSED LAY OUT HARAM DRAINAGE	المخطط المقترح مجارى الحرم
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS	المهندسين الاستشاريين



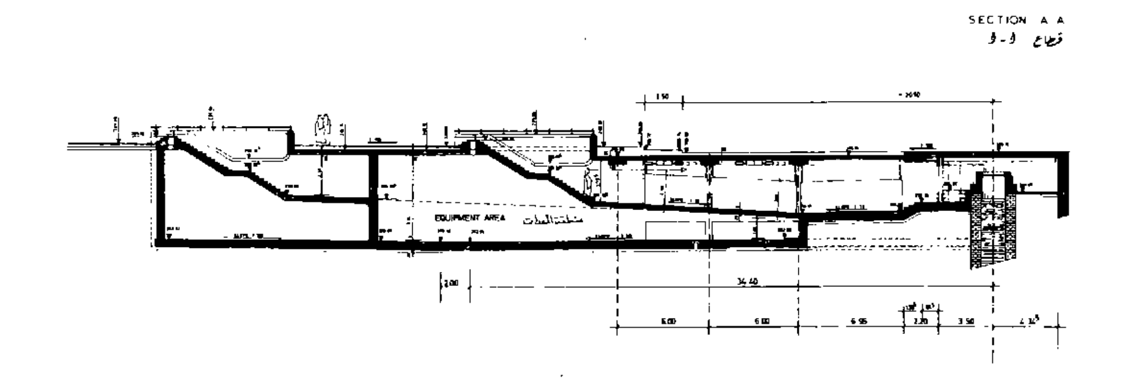


DETAILS SEE DRAWING Nº

SECTIONS	DRAWING NOS.
A-A/B-B	MEP ZM-AR 354
B-B/C-C/D-D/E-E	" 357
F-F/G-G/H-H/K-K/L-L	" 380
M-M	" 380
N-N	" 359
O-O/P-P/Q-Q/R-R	358

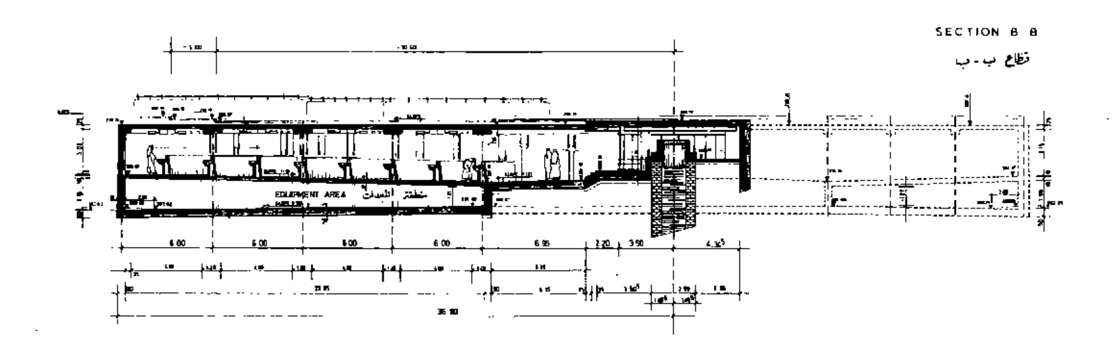
SECTION A A

قطاع أ - أ



SECTION B B

قطاع ب - ب



▽ FINISHED FLOOR LEVEL — منسوب الأرضية النهائي

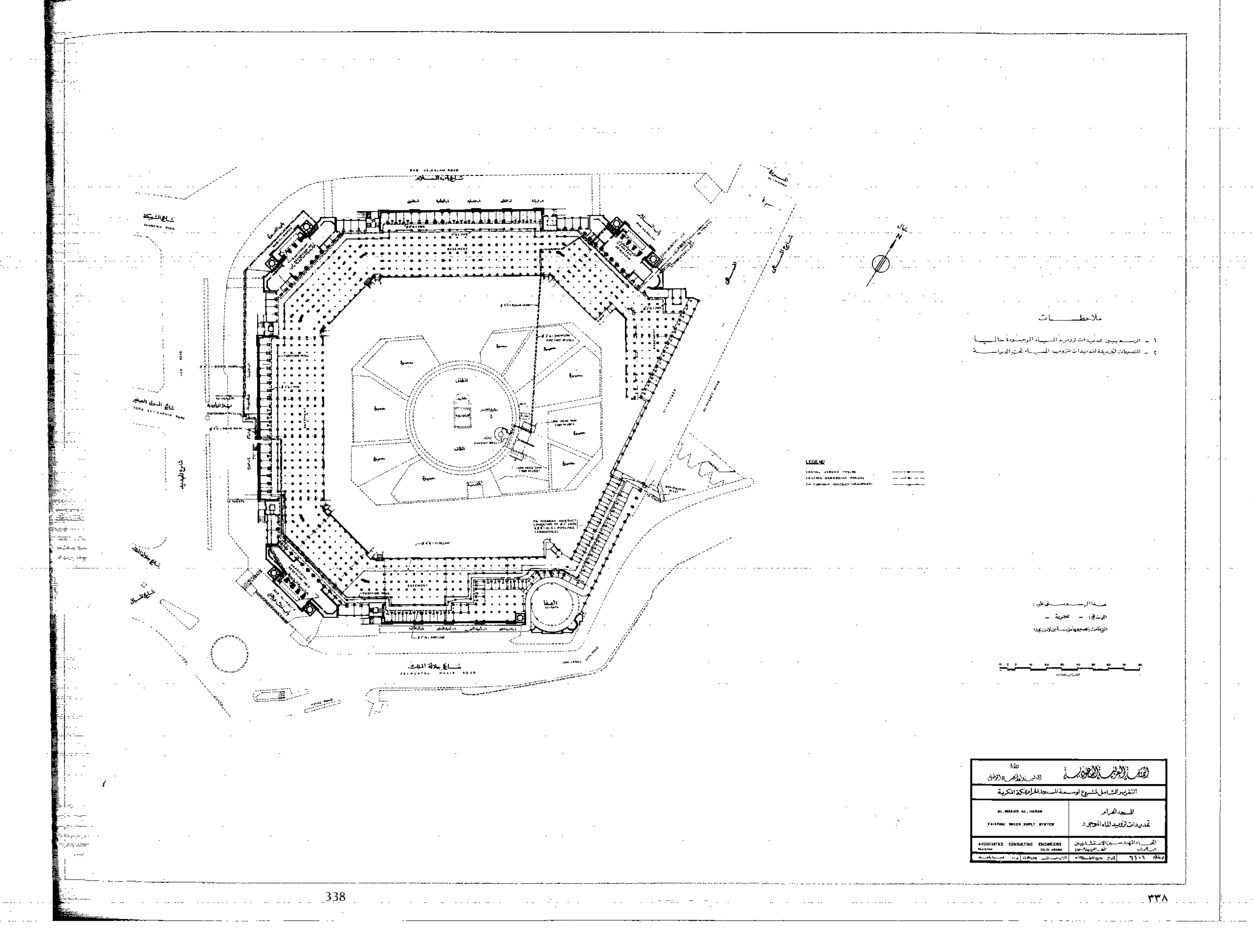
▼ CONCRETE FLOOR LEVEL — منسوب الأرضية الخرسانية

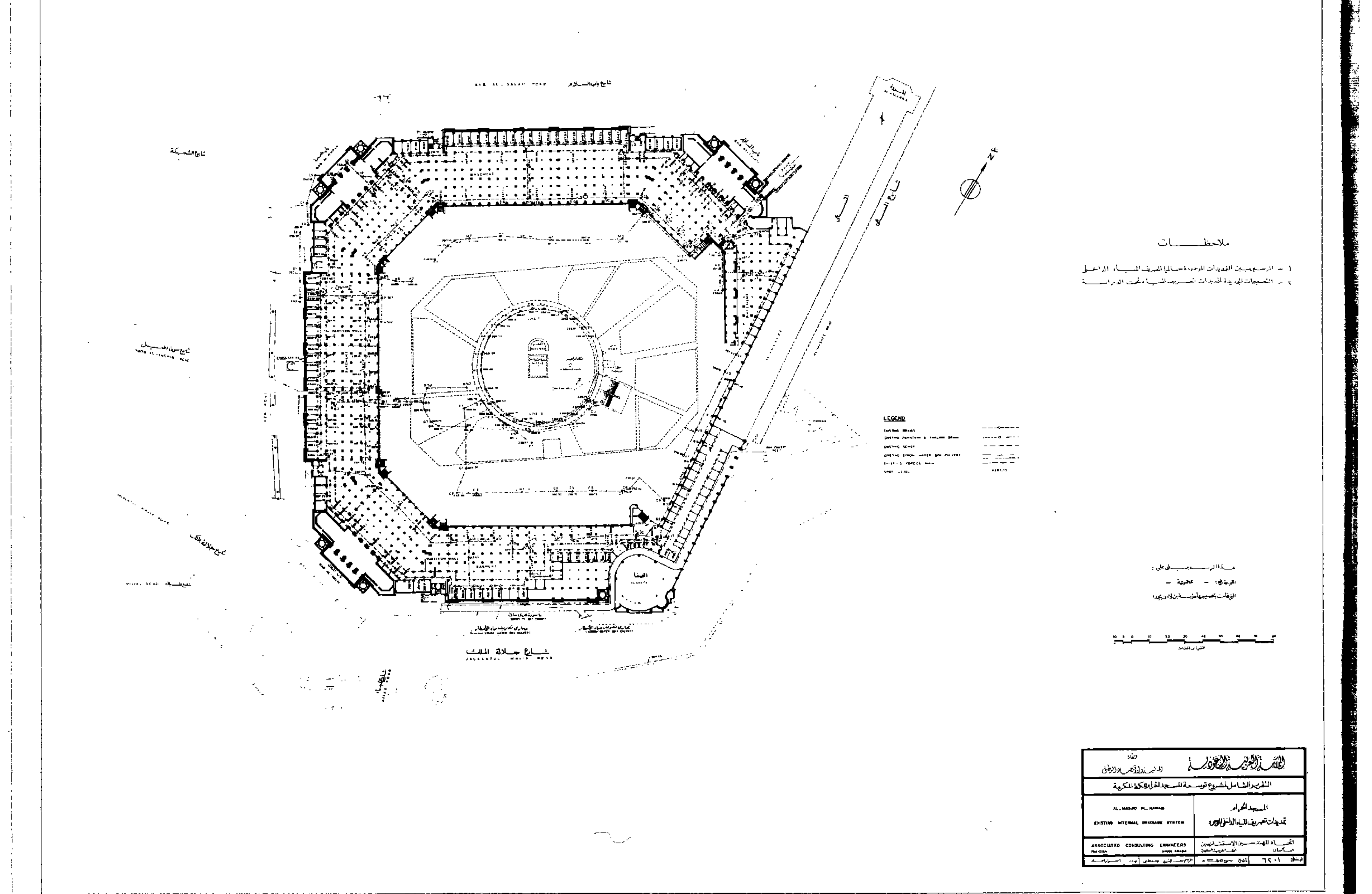
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة

قطاعات المبنى الزمزم المقترح

SECTIONS OF THE PROPOSED ZAM ZAM STRUCTURE

ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS


ملاحظات
١ - الرسم يبين تمديدات تزويد المياه الموجودة حاليا
٢ - التصميمات الجديدة لتمديدات تزويد المياه تحت الدراسة
LEGEND
AL-MASJID AL-HARAM
EXISTING WATER SUPLY SYSTEM
المسجد الحرام
تمديدات تزويد الماء الموجود
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
٦١٠١
BASEMENT
AL-SAFA
الصفا


ملاحظـــــات
١ - الرسم يبين التمديدات الموجودة حاليا لتصريف المياه الداخلي
٢ - التصميمات الجديدة لتمديدات تصريف المياه تحت الدراسة
LEGEND
المملكة العربية السعودية
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة
المسجد الحرام
تمديدات تصريف المياه الداخلي الموجودة
AL-MASJID AL-HARAM
EXISTING INTERNAL DRAINAGE SYSTEM
ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS
اتحاد المهندسين الاستشاريين
٦٢٠١

ملاحظــــــات

١ - تصميم نظام تصريف المجرى المغطى تحت الدراسة
٢ - أول مجرى مغطى بني داخل الحرم عام ١٣٧٧ هـ
٣ - تم المجرى المغطى الثاني حول الصفا والمسعى بجانب الحرم عام ١٣٩٢ هـ
٤ - الطريق المنخفض المسقوف حول الصفا لتسهيل تصريف مياه السيل تم في ١٣٩٥ هـ

المملكة العربية السعودية	وزارة المالية والاقتصاد الوطني
التقرير الشامل لمشروع توسعة المسجد الحرام بمكة المكرمة	
المسجد الحرام تمديدات تصريف المياه الخارجي الموجود	AL - MASJID AL - HARAM EXISTING EXTERNAL DRAINAGE SYSTEM
اتحاد المهندسين الاستشاريين الباكستان — المملكة العربية السعودية	ASSOCIATED CONSULTING ENGINEERS PAKISTAN — SAUDI ARABIA
الرسم رقم ٢٠٢٩٦	

Footnotes:

1. Amalqa, Jarhum, Qussai ibn Kelab and the Quraish all built on the same foundations.
2. Ibn Hisham does not agree with this; he says that the carpenter was a Copt who was living in Mecca at the time.
3. Muhammad ibn Abdullan al-Azraqi, pps. 41–43 vol. 1. Azraqi is the oldest existing historian of Mecca (d. 236H.). His history is based on information gathered by his grandfather at the end of the 8th century. The pages referred to are from the second edition printed in the year 1965 at Mecca. Azraqi refers to teak wood when he describes the burning of the Ka'ba in 63H.
4. The reconstructed drawings do not show exposed wood because the courses were apparently plastered over. From Azraqi's description of the fire which burned the Ka'ba, it was only then that the people, in great surprise, learned of the wood courses.
5. It is related that the group building the Ka'ba determined that the first person to enter the area should act as arbitrator. The first person who entered was Muhammad ص. He asked one from each group to come forward and each held an edge of cloth. In the cloth was placed the Black Stone. He then took it from them and put it into position himself.
6. Baladhuri relates that during the rebuilding, Abd Hadhaifa ibn al-Mughira said: 'Raise the door so that no one may enter without a ladder. Then no man could enter if you did not want him to do so. In case someone whom you hate should come, you could throw him down.
7. Azraqi, p. 165, vol. I.
8. Azraqi, p. 33, vol. II; Baladhuri, p. 46.
9. Azraqi, p. 206–7, vol. I.
10. Azraqi, p. 209, vol. I.
11. Azraqi, p. 209, vol. I.
12. Baladhuri, p. 47.
13. This predates by eight years the use of mosaics at the Dome of the Rock.
14. Azraqi, p. 208, vol. I.
15. Azraqi, p. 211–12, vol. I.
16. Sabiry Mir'at i-Mekke, pp. 95, 162, 606, 788, 847, 890, 1004, 1050, 982, 605, 338, 12.

حاشية

١ - العمالقة ، جرهم ، قصي بن كلاب وقريش كلهم بنوا على نفس القواعد .

٢ - ابن هشام لا يتفق وهذا الرأي فهو يقول أن النجار كان قبطيا كان يعيش في مكة في ذلك الوقت .

٣ - محمد بن عبد الله الأزرقي صفحات ٤١-٤٣ - المجلد الاول - الأزرقي هو أقدم مؤ رخ في مكة (توفى عام ٢٣٦ هجرية) وتاريخه مبني على المعلومات التي جمعها جده في أواخر القرن الثامن والصفحات المشار اليها من الطبعة الثانية التي طبعت في عام ١٩٦٥م في مكة المكرمة . ويشير الازرقي الى خشب الساج عند وصفه لحريق الكعبة في عام ٦٣ هجرية .

٤ - ان الرسومات التي أعيد رسمها تظهر الخشب لان المداميك كانت ظاهريا مبيضة ومن وصف الأزرقي للحريق الذي أصاب الكعبة ان الناس دهشوا إذ لم يعرفوا بوجود مداميك الخشب الا في ذلك الوقت .

٥ - يروى أن تنافس القبائل على وضع الحجر الاسود عند اعادة بناء الكعبة جعلهم يقررون أن الشخص الذي يفد إلى المكان أولا سيجعلونه حكما ولقد كان هذا الرجل سيدنا محمد (ص) . فطلب منهم أن يأتوا برداء ووضع الحجر الاسود في وسطه وطلب فردا من كل جماعة وتقدم يمسك بطرف الرداء ثم أخذه ووضعه في مكانه بنفسه .

٦ - البلاذري يروى انه خلال اعادة الكعبة قال أبو حذيقة بن المغيرة (ارفعوا الباب حتى لا يدخلها أحد دون سلم فلا يمكن لاحد ان يدخلها الا إذا أردتم ذلك وإذا أراد شخص أن يدخل وأنتم تكرهون أمكنكم القاؤه أسفل) .

٧ - الأزرقي . صفحة ١٦٥ المجلد الاول .

٨ - الأزرقي . صفحة ٣٣ المجلد الثاني البلاذرى صفحة ٤٦

٩ - الأزرقي . صفحة ٢٠٦-٢٠٧ المجلد الثاني .

١٠ - الأزرقي . صفحة ٢٠٩ المجلد الأول .

١١ - الأزرقي . صفحة ٢٠٩ المجلد الأول .

١٢ - البلاذرى . صفحة ٤٧

١٣ - هذا يسبق استعمال المزايك في قبة الصخرة بثمان سنين .

١٤ - الأزرقي . صفحة ٢٠٨ المجلد الاول .

١٥ - الأزرقي . صفحة ٢١١-٢١٢ المجلد الاول .

١٦ - صابري مرآة مكة صحائف ٩٥-١٦٢-٦٠٦-٧٨٨-٨٤٧-٨٩٠-١٠٠٤-١٠٥٠-٩٨٢-٦٠٥-٣٣٨-١٢ .

بسم الله الرحمن الرحيم

شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على خاتم النبيين ...،
وبعد، فقد منّ الله تعالى على اتحاد المهندسين الاستشاريين بشرف
الاضطلاع بالاشراف على عمارة المسجد الحرام خلال السنوات العشر
الماضية فسنحت الفرصة لمهندسيه وعلى رأسهم المغفور له المهندس خاجا عظيم
الدين لأن يسهموا بخبرتهم وفنهم ويسهروا على العمارة حتى تمت بعون الله وتوفيقه
لقد كان من المتعذر على اتحاد المهندسين الاستشاريين أن ينجز هذا العمل
الهام دون تعاون الهيئات المختلفة تعاونا صادقا، واننا عرفانا بالجميل نحب أن
نشيد بالمساعدة الصادقة التي لقيناها من كبار المسئولين بوزارة المالية والاقتصاد
الوطني ونخص بالذكر معالي الشيخ محمد أبا الخيل وزير المالية والاقتصاد الوطني
وسعادة ابراهيم الطاسان وكيل الوزارة للشئون الادارية وسعادة محمد الصالح العميل
وكيل وزارة المالية المساعد للشئون الادارية وسعادة السيد دكتور محمد خوجه
مدير عام ادارة مشروع توسعة الحرم المكي الشريف والسيد يوسف حجازي
المهندس بادارة المشروعات والسيد محمد باونس من وزارة المالية بالرياض
والسيد عبد الرازق السيهاني بمكتب المدير العام بمكة المكرمة لما أبدوه من
مساعدات قيمة في توفير الوثائق اللازمة والمستندات الضرورية لهذا التقرير
والاستشاريون يعترفون بالفضل لتعاون مؤسسة بن لادن في تزويدهم
بالرسومات (التي جهزت منها الرسومات على الطبيعة) وصور الحرم الشريف
التي ساعدت على إعداد هذا التقرير ونخص بالذكر التعاون الشخصي
الذي أبداه السيد سالم بن لادن والشيخ محمد صالح القزاز والسيد علي بسيوني
المهندس المقيم والسيد المهندس محمد عبد ربه والسيد أحمد رضا الذين بفضل الله
ثم بمساعدتهم أمكن اتمام هذا التقرير في الوقت المحدد كما يقدم الاستشاريون
عظيم امتنانهم للمعاونة التي قدمها موظفو مركز بحوث الحج بجامعة الملك عبد العزيز
بجدة وأمناء مكتبات جامعة الملك عبد العزيز بمكة وجدة والسيد رئيس تحرير
صحيفة أم القرى وموظفو مكتب المدير العام بوزارة البترول بجدة وموظفو
ادارة أملاك الدولة بمكة لمساعداتهم في الحصول على المعلومات اللازمة
لهذا المشروع. وهم مدينون بنوع خاص للسيد عبد السبوح قاسمي أمين مكتبة
جامعة الملك عبد العزيز بمكة المكرمة لتزويدهم بخرائط تاريخية عن توسعات
المسجد الحرام. وتلقى الاتحاد مساعدة قيمة من السيد نادر اردلان والسيدة
بختيار (من ايران) فساهما بخبرتهما الدقيقة في نواحي الفن المعماري بالحرم الشريف

محمد عبد الرزاق
المدير العام
اتحاد المهندسين الاستشاريين (باكستان)

IN THE NAME OF GOD, MOST GRACIOUS,
MOST MERCIFUL

Acknowledgements

Praise be to God Almighty and Praise to the Last of the Prophets.

It was God Almighty's blessing that Associated Consulting Engineers could have the honour to undertake the supervision over the construction of the Holy Mosque during the past 10 years. An opportunity was thus provided to their Engineers, led by the late Khaja Azimuddin, to contribute their experience and professional skill and to exercise vigil over the construction of the Mosque, until with the help of God, it was completed.

It would not have been possible for the Associated Consulting Engineers (A.C.E.) to complete this important assignment without the willing co-operation of other groups.

A.C.E. wishes to gratefully acknowledge the help of the concerned officials of the Ministry of Finance and National Economy. They are particularly beholden to H.R.H. Sheikh Mohammed Aba al-Khail, Minister of Finance and National Economy, for his guidance; to Mr Ibrahim al-Tassan, Deputy Minister of Finance for Administrative Affairs, and Mr Mohamad Saleh Al'Ameel, joint Deputy Minister of Finance for Administrative Affairs, for their keen interest and help; Mr Zakir M. Khoj, Director General, Haram Extension Project; and Mr Yusuf Hejazi, Engineer of Projects Department who provided generous assistance in the documentation of this Report. The Consultants are deeply indebted to Mr Ba-Yunus of the Ministry of Finance and Mr Abdul Razzak Subhani of the Director General's Office for assistance in providing the necessary documents.

The Consultants gratefully acknowledge the co-operation of Messrs Bin Ladin for providing photographs and plans on which all site drawings of Haram Sharif were based, a process which helped the preparation of this report. Particular mention is to be made of the personal co-operation of Mr Salem Bin Ladin, Sheikh Saleh Al-Qazzaz, Mr Ali Basyouni, the resident Engineer, Mr Mohamad Abd Rabuh, Mr Ahmed Rakha, through whose assistance it was possible to complete this project in time. The Consultants are also beholden for the help given by the officials of the Haj Research Centre at King Abdul Aziz University, Jeddah, as well as the Librarians of King Abdul Aziz University at Mecca and Jeddah and to the Editor of Umul Qura Daily, the Officials of the Directorate General of Petroleum, Ministry at Jeddah and the Officials of the State Property Administration at Mecca for their help to obtain necessary data for this project.

The Consultants are particularly grateful to Mr Abdul Sabouh Qasimi, Librarian, King Abdul Aziz University, Mecca, for supplying an historic map of the Haram Sharif Extensions through the ages.

The Consultants have been ably assisted by Nadar Ardalan and Laleh Bakhtiar (from Iran) who contributed their meticulous experience in the field of architecture relative to Haram Sharif.

M. A. Razzack
Managing Director
Associated Consulting Engineers (ACE) Ltd.
Pakistan

As soon as affairs settled for the Late King Abdul Aziz (may Allah bless him) and law and order was restored in all parts of the Kingdom, as Allah wished it to be 'a resort of security' the number of pilgrims increased year after year, thus severely straining the services provided by the Government to help conduct the operation of Hajj. He realized that, as the servant and custodian of the Holy Haramain, one of his primary duties was to carry out the extension and construction of the Masjid Al Haram in an unprecedented manner. Thus the planning and study of the project continued for several years under his own guidance. After his death, the task was dutifully pursued by his noble and sincere sons. The late King Saud and King Faisal put into execution what their father has wished and planned. They devoted much of their time and energy to this most revered project.

When His Majesty King Khalid bin Abdul Aziz ascended to the throne he accorded a top priority to the Masjid Al Haram Project and whole-heartedly supported it till it was – thanks to Allah – finally completed.

Initiated in 1375H., the historic work is the result of the combined efforts of a large number of executors, supervisors highly placed personalities and Government officials as well as engineers, technicians and workmen. The Bin Ladin Organization concluded its task under the direct supervision of its owner, the Late Sheikh Muhammad Bin Ladin: other contractors and sub-contractors participated in numerous spheres of execution. General supervision of the work, was carried out by the Associated Consulting Engineers of Pakistan with which the Ministry of Finance had signed a contract to be the consultants for this great project. The Muslims throughout the World feel that these individuals and groups exerted great efforts not only for the sake of performing their official duties, but also to seek Allah's pleasure in serving and building the Baitullah Al Haram.

Presenting this detailed report of the glorious venture of the 'Extension and Construction of Masjid Al Haram', we beseech Allah the Almighty to accept it in His graciousness and grant its initiator, the late King Abdul Aziz (may He bless him), and his successors, all those who participated in the completion of this project, His best rewards for the service they have been able to render to Islam and the Muslim Community.

allowing it to accommodate with considerable ease and convenience hundreds of thousands of Muslims at a time. This building has thus become a rare example of Islamic architecture in its beauty and grandeur and the exquisiteness of its layout, style and workmanship.

It is pertinent to relate here briefly the stages through which the extension and development of the Masjid Al Haram has passed since the time of Syyidana Mohammad (Peace be on him). Historians affirm that the first to arrange and execute the extension of this mosque was the Commander of the Faithful Umar bin Al Khattab (may Allah bless him). During his Caliphate, devastating flood took Mecca unawares and demolished parts of the walls of the Haram. Apart from carrying out necessary repairs, he enlarged the premises by purchasing some neighbouring houses and incorporating them into the mosque. The third Caliph, Usman bin Affan (may Allah bless him), also felt the necessity of modifying and extending the Haram. In 26 Hijri, he ordered the demolition of some houses adjacent to the Haram and annexed them to the completely renovated structure. A few years later, Ibn Al Zubair (may Allah bless him) greatly extended the area of the Haram at its eastern and southern sides and rebuilt the Ka'ba after it had been damaged by a fire during a war in 64H. In the reign of Abdul Malik bin Marwan, several repairs and improvements were carried out, and his son also showed a deep interest in the face lifting of Haram.

The Abbassides equally focused their attention on the construction and maintenance of the Masjid Al Haram. Under the orders of Abu Jaafar Al Mansour, houses situated in the north and the west of the Masjid were bought and made part of the sanctuary. In this way, the area of the mosque became double of what it was in the Ommayid period. El Mahdi on his part, also contributed towards its repairs and enlargement and so did some of the late Abassid Caliphs, but their works were of a limited nature.

During the Fatimide, Ayoubi and Mameluk periods, the emphasis was not on major repairs, but these dynasties were more concerned with the decoration of the building, reorganization of the Auqaf and ornamentation of the Kiswat (cover) of the Ka'ba.

The Ottomans, while preserving the Haram, concentrated on its basic repairs. They, however, rebuilt the Ka'ba in 1040H.

Introduction

by

His Excellency Sheikh Muhammad Abaal – Khayl

Minister of Finance & National Economy

Praise be to Allah, Lord of all the universe, and peace and blessings on His faithful Messenger, our Prophet Muhammad, and on his descendants and companions.

Masjid Al Haram has been, right from the days of the Holy Prophet, under the care and custody of Muslim peoples and rulers due to the presence of Al Ka'ba Al Musharrafa which is 'the first House set for mankind' and which Allah has decreed to be the Qibla for all Muslims, wherever they are, and also the nucleus of Hajj which is one of the five Tenets of Islam and compulsory for every Believer who has the means to travel to Mecca Al Mukarramah.

Allah says: 'The first House established for the people was that at Bakka, a place holy, and a guidance to all beings. Therein are clear signs – the Station of Ibrahim, whosoever enters into it attains security. It is the duty of every man towards Allah to come to the House, a pilgrim, if he is able to make his way there. But if any deny faith, Allah stands not in need of any of His creatures.'

Since the advent of Islam, repairs and alterations have been carried out from time to time to facilitate praying in the Masjid Al Haram and circumambulating the Ka'ba. However, no significant restoration or construction work was undertaken for the last four hundred years – though the Muslim world had vastly expanded and the number of pilgrims was greatly increased during this period, till there appeared on the Islamic scene a remarkable man endowed with an extra-ordinary foresight and strong desire to serve Islam and the Muslim community. This man was the late King Abdul Aziz bin Abdul Rahman al-Saud, may Allah bless him, the founder of the Kingdom of Saudi Arabia and the initiator of the present revival. To him goes the credit for re-designing and restructuring the Masjid Al Haram,

Project Manager Mr Salahuddin Khursheed
Colour photographs by Azmat Sheikh
Printed in England by Jolly & Barber Ltd, Rugby

Kingdom of Saudi Arabia,
Ministry of Finance
and National Economy

His Majesty King Abdul Aziz Project

for

The Extension and Construction of Haram Sharif

Documents, Data, Statements and Engineering Drawings

of the Project

Issued during the reign of His Majesty

King Khalid Bin Abdul Aziz

Prepared by Associated Consulting Engineers (ACE) Ltd., Karachi, Pakistan
14, Banglore Town, King Faisal Road, Karachi, Pakistan
Al-Nuzha, Ghazzawi Building
Mecca Mukarramah, P.O. Box 543



MASJID AL HARAM

بسم الله الرحمن الرحيم

In the Name of God, Most Gracious,
Most Merciful